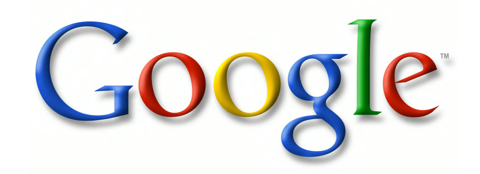


[illegible]

RÉPERTOIRE

DE PHARMACIE

PARIS. — IMPRIMERIE ÉDOUARD DURUY, 22, RUE DUSSOUBS

RÉPERTOIRE

DE

PHARMACIE

ARCHIVES DE PHARMACIE

ET JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE RÉUNIS

RECUEIL PRATIQUE

Fondé par le Professeur BOUCHARDAT

ACTUELLEMENT DIRIGÉ

Par C. CRINON

Pharmacien de première classe

EX-INTERNE LAURÉAT DES HOPITAUX

Membre de la Société de Pharmacie de Paris
de la Société de thérapeutique,
de la Société française d'Hygiène,
de la Société de Médecine et de Chirurgie pratique;
Secrétaire général de l'Association des pharmaciens de France.

AVEC LA COLLABORATION

DE MM. BARNOUVIN, BOCQUILLON, BOYMOND, CHAMPIGNY, DOMERGUE, FR. GAY, GÉRARD, HECKEL, MUSSAT, PATROUILLARD, PORTES & F. VIGIER

TROISIÈME SÉRIE — TOME HUITIÈME

PARIS

45, RUE TURENNE, 45

1896


HARVARD UNIVERSITY
CHEMICAL LABORATORY
DISCARDED

RÉPERTOIRE
DE PHARMACIE

Année 1896.

TRAVAUX ORIGINAUX

Examen d'un calcul amygdalien;

Par MM. Berlioz et Lépinois.

La plupart des auteurs qui ont étudié la question des calculs amygdaliens ne donnent pas beaucoup de renseignements sur leur composition chimique, et ils ne se préoccupent pas davantage de leur étiologie.

Certains d'entre eux disent bien que ces productions renferment des phosphates et du carbonate de chaux; mais ils ne publient aucune analyse indiquant les proportions de ces différents éléments.

Nous devons faire cependant une exception pour les mémoires des docteurs Terrillon, Deschamps et Roux. Ce dernier a même choisi ce sujet pour la thèse inaugurale qu'il a soutenue devant la Faculté de médecine de Bordeaux.

Dans son travail, on trouve une analyse, faite par le docteur Denigès, dont voici les résultats :

Eau	8 gr.	70
Matières organiques	16	25
Phosphate de magnésie	4	15
Phosphate de chaux	66	80
Carbonate de chaux	4	10

Au mois de mai dernier, nous avons eu à examiner une concrétion amygdalienne due à l'obligeance du docteur Combe, et dont la reproduction ci-dessous a été faite d'après un cliché photographique exécuté par M. Yvon.



Fig. 1.

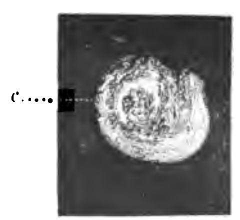


Fig. 2.

Ainsi qu'on peut le constater (fig. 1), ce calcul, du volume d'une grosse noisette, est un peu plus long que large. Son plus grand diamètre mesure 22 millimètres ; sa plus grande épaisseur est de 18 millimètres. Il est uniformément blanc. Sa surface, à peu près lisse et régulière, ne présente des rugosités qu'en un seul endroit, correspondant très vraisemblablement à la partie par laquelle il adhérait aux tissus.

Ce calcul a été sectionné, afin d'y rechercher un noyau. Sur la coupe (fig. 2, *c*), on aperçoit, un peu en haut et à gauche, une petite cavité, qui, au début, devait être remplie par le noyau ou plutôt la substance constituant le noyau. Au moment de l'examen, elle ne renfermait plus que des débris de sels calcaires.

L'analyse chimique nous a fourni les chiffres suivants :

Eau	3.90
Matières organiques	19
Phosphate de chaux	48.76
Phosphate de magnésie	22.88
Carbonate de chaux	5.46
Fer	Traces appréciables

Si nous comparons ces résultats avec ceux qui ont été obtenus par l'un de nous pour l'examen de quatre rhinolites (1), et si, d'autre part, nous en rapprochons également les chiffres indiqués par le docteur Denigès, nous remarquons que toutes ces concrétions, qu'elles viennent des fosses nasales ou des amygdales, présentent entre elles de grands points de ressemblance. La nature des substances qui les composent est identique ; leurs proportions seules offrent quelques différences, parfois même peu appréciables. Cette observation n'a pas lieu de nous surprendre. En effet, si nous envisageons seulement la composition des liquides qui interviennent pour la formation de ces calculs, nous voyons qu'ils renferment les mêmes matières minérales.

Nous ne parlerons pas de la pathogénie de ces calculs, qui a été suffisamment établie, surtout depuis les importants travaux du docteur Galippe. Dans le cas qui nous occupe, nous pourrons admettre que cette concrétion a eu pour point de départ un de ces détritus caséeux qui remplissent souvent les cryptes de l'amygdale.

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1891, page 198.

PHARMACIE

Dosage de la créosote dans les capsules;

Par M. Sapin (1) (*Extrait*).

On sait que la créosote contenue dans les capsules est généralement dissoute dans une huile quelconque (huile de faîne, huile de foie de morue, huile d'amandes, etc.); or, le pharmacien peut avoir intérêt à doser la quantité de créosote dissoute, afin de savoir si cette quantité est conforme à l'indication portée sur l'étiquette.

A cet effet, M. Sapin propose de recourir au procédé suivant : Prendre 50 capsules; après les avoir fait macérer pendant quelques heures à froid avec une quantité d'eau distillée suffisante pour les recouvrir, chauffer pour dissoudre l'enveloppe gélatineuse; laisser refroidir; après que la couche inférieure s'est solidifiée, traiter par 25 centimètres cubes d'éther la couche supérieure, qui est liquide et qui se compose de l'huile et de la créosote; agiter et décanter dans un ballon taré; liquéfier de nouveau la gélatine et procéder à un deuxième traitement par l'éther; distiller au bain-marie les liqueurs éthérées réunies; sécher le ballon et le peser; on a ainsi le poids de l'huile et de la créosote.

Il reste à séparer l'huile et la créosote; pour cela, on ajoute au mélange, à deux reprises, 10 centimètres cubes d'alcool à 94°, qui dissout la créosote; on décante; on chauffe l'huile afin d'évaporer l'alcool, et on pèse; on a ainsi le poids de l'huile, qu'il suffit de retrancher du poids total trouvé précédemment pour avoir le poids de la créosote.

Afin de contrôler cette méthode, M. Sapin a additionné d'une quantité déterminée de créosote plusieurs huiles, telles que : huile de foie de morue, huile d'amandes et huile d'arachides, et il a soumis les mélanges obtenus au procédé ci-dessus indiqué; dans tous les cas, il a obtenu une quantité d'huile un peu inférieure à celle qu'il avait employée, ce qui tient à ce qu'une faible proportion de ces huiles s'était dissoute dans l'alcool créosoté; la quantité d'huile trouvée étant inférieure à la quantité réelle, il résulte que, par le procédé de M. Sapin, la quantité de créosote calculée dépasse dans une faible mesure la quantité employée; en définitive, le procédé donne des résultats qui ne sont pas rigoureusement exacts, mais qui s'approchent suffisamment de la vérité.

(1) *Revue pharmaceutique des Flandres* d'octobre 1895.

L'alcool ordinaire peut être remplacé par l'alcool méthylique. M. Sapin s'est assuré que, en soumettant à la distillation un mélange d'huile, de créosote et d'éther, la créosote n'était pas entraînée, au moins sensiblement, par les vapeurs d'éther.

Préparation de l'ergotine (genre Yvon);

Par M. Gaudin,
Professeur à l'École de médecine et de pharmacie d'Angers (1) (*Extrait*).

Pour préparer l'ergotine (genre Yvon), M. Gaudin conseille d'opérer de la manière suivante :

On prend 500 grammes de seigle ergoté fraîchement pulvérisé, qu'on délaie avec 1 gr. 50 d'acide tartrique et 50 grammes de noir animal; on humecte cette poudre avec 50 grammes d'eau de laurier-cerise et quantité suffisante d'eau distillée; la poudre humectée est placée dans un appareil à lixiviation ; après douze heures de contact, on déplace avec de l'eau distillée (3 litres environ), renfermant une petite quantité d'eau de laurier-cerise, dans le but d'empêcher la putréfaction si rapide du liquide.

La liqueur obtenue est évaporée au bain-marie en consistance de sirop, en ayant soin d'agiter pour accélérer l'évaporation ; elle est alors additionnée de 2 gr. 50 de carbonate de chaux; après douze heures de contact, on dessèche quelques centigrammes d'extrait, afin de savoir la proportion d'eau qu'il contient à ce moment. Soit E cette proportion ; il s'agit alors d'ajouter une suffisante quantité d'alcool à 90° pour former, avec la quantité d'eau E, de l'alcool à 75°, destiné à précipiter la mycose et les phosphates ; la formule suivante permet de calculer la quantité d'alcool à 90° à ajouter : $\frac{79 \times E}{21}$. Après agitation et repos de vingt-quatre heures, on filtre ; la liqueur filtrée est évaporée au bain-marie, en agitant sans cesse ; on ajoute 75 centigrammes d'acide salicylique et quantité suffisante d'eau de laurier-cerise pour obtenir 500 grammes de produit, c'est-à-dire un poids égal à celui du seigle ergoté mis en œuvre.

L'ergotine ainsi préparée est peu colorée et se conserve indéfiniment à l'abri de la lumière.

Teinture de capsicum.

Depuis plusieurs années, les médecins emploient la teinture de capsicum contre les hémorrhoïdes. Dernièrement, on l'a con-

(1) Communication faite à la Société des pharmaciens de Maine-et-Loire dans a séance du 21 juillet 1895.

seillée, associée à la trinitrine, contre les douleurs du rhumatisme sciatique.

Quelques confrères nous ont demandé d'après quelle formule devait être préparée la teinture en question, au sujet de laquelle tous les formulaires sont muets.

Nous ne voyons aucun motif de ne pas suivre, pour la teinture de capsicum, la formule générale adoptée pour la presque totalité des teintures du Codex, et c'est ainsi que nous la préparons dans notre officine :

Capsicum fastigiatum (piment de Cayenne) concassé....	1 partie
Alcool à 60°..	5 parties

CHIMIE

Présence du sodium dans l'aluminium préparé par l'électrolyse;

Par M. MOISSAN (1) (*Extrait*).

M. Moissan a eu l'occasion de faire des analyses d'aluminium provenant de plusieurs grandes fabriques de France, de Suisse et des Etats-Unis, et il y a rencontré une nouvelle impureté, le sodium, dont la présence offre quelque importance, en ce sens qu'elle augmente l'altérabilité de l'aluminium.

Pour démontrer l'existence du sodium dans l'aluminium, M. Moissan prend 250 grammes de limaille d'aluminium, qu'il place dans une bouteille d'aluminium, en présence de 300 centimètres cubes d'eau distillée, obtenue dans un alambic métallique ; il abandonne le mélange à lui-même pendant deux semaines, en ayant soin de le faire bouillir tous les jours ; le liquide fitré, qui est alcalin, est évaporé à siccité dans une capsule de platine ; M. Moissan chauffe ensuite au rouge sombre ; il ajoute de l'acide chlorhydrique dilué, qui produit un dégagement d'acide carbonique ; il évapore de nouveau à siccité ; il chauffe vers 300 degrés, afin de chasser l'excès d'acide chlorhydrique, et il obtient un résidu qui présente les caractères du chlorure de sodium et dans lequel il dose le chlore sous forme de chlorure d'argent.

En faisant l'analyse complète du métal, M. Moissan a trouvé, dans certains échantillons, de 0.1 à 0.3 pour 100 de sodium.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 2 décembre 1895.

Lorsqu'un aluminium contient du sodium, il est attaqué par l'eau froide, d'abord lentement, puis avec plus d'énergie. Au bout de quelque temps, le liquide possède une réaction alcaline sensible au tournesol, et, à partir de ce moment, la décomposition devient plus rapide ; sur les points où l'aluminium contient du sodium, il se forme un aluminate de soude qui est dissocié par l'eau, avec dépôt d'alumine et formation de soude.

Les alliages préparés avec un aluminium auront donc des propriétés différentes, suivant qu'ils contiendront ou qu'ils ne contiendront pas de sodium.

M. Riche a constaté (1) que les alliages d'aluminium et d'étain décomposent l'eau à la température ordinaire ; cette action ne se produit que si l'aluminium renferme du sodium ; M. Moissan a préparé, avec un aluminium exempt de sodium, un alliage d'étain, qui, au contact de l'eau, s'est piqué en plusieurs endroits, mais sans qu'il se soit produit de dégagement gazeux.

M. Moissan signale encore un autre point très important : les alliages d'aluminium, en particulier celui de cuivre, se conservent d'autant plus mal qu'ils sont moins homogènes. Si l'homogénéité n'est pas réalisée, on voit se former sur l'alliage, lorsqu'il est mis au contact de l'eau distillée, de petites piqûres blanches d'alumine hydratée ; ces taches s'entourent d'une auréole brillante et grandissent ; si l'on découpe les parties attaquées, et si l'on enlève l'alumine, on voit au microscope qu'une particule de carbone ou d'autres impuretés a formé un élément de pile et contribué ainsi à désagréger le métal sur une surface plus ou moins grande. Avec une solution saturée de chlorure de sodium au lieu d'eau distillée, le phénomène se produit avec plus d'intensité.

Avec un métal bien homogène, ne contenant ni azote, ni carbone, ni sodium, aucun point d'attaque ne se produit.

Dosage rapide de l'azote nitrique dans les produits végétaux ;

Par M. Pichard (2) (*Extrait*).

Le procédé que propose M. Pichard est basé sur la propriété que possède la brucine de se colorer en rouge au contact de l'acide nitrique libre ou dégagé d'un nitrate par l'action de l'acide sulfurique concentré. La mise en œuvre consiste à déposer une

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, page 202.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 25 novembre 1895.

goutte de liquide renfermant le nitrate sur une assiette de porcelaine, à y mélanger une goutte d'acide sulfurique concentré et pur et à y faire tomber quelques cristaux de brucine ; on étend ensuite d'eau distillée, jusqu'à ce que la coloration ne se produise plus; à ce moment, le liquide renferme, par litre, 0 gr. 0207 d'azote nitrique, correspondant à 0 gr. 08 d'acide nitrique anhydre et 0 gr. 15 de nitrate de potasse. Cette méthode permet de doser 1 partie d'acide azotique dans 50,000 parties d'eau.

Pour opérer, on prend de 2 à 4 grammes de la matière organique à essayer, après l'avoir pulvérisée et desséchée à l'étuve à 100 degrés. La poudre est introduite dans un matras à col long et étroit, avec 20 centimètres cubes d'eau distillée ; on chauffe, de manière à porter le liquide au voisinage de l'ébullition, et en évitant les pertes à l'état de vapeur ; on agite et on maintient le matras pendant quelque temps dans un endroit chaud, afin de dissoudre tout le nitrate ; après refroidissement, on filtre sur le noir animal, et on reçoit le liquide filtré dans un matras, en ayant soin de couvrir l'entonnoir ; on recueille ainsi de 10 à 15 centimètres cubes de liqueur, dont on prélève 2 centimètres cubes pour le dosage ; on verse ces 2 centimètres cubes dans un verre à pied; au moyen d'une baguette de verre, on prélève une goutte de ce liquide, qu'on dépose sur une assiette blanche ; avec une autre baguette, on prend une goutte d'acide sulfurique, qu'on fait tomber sur la goutte précédente ; on mélange les deux gouttes avec un fil de platine, et on les étend de manière à ce qu'elles occupent un espace égal à une pièce de 50 centimes ; au milieu du liquide ainsi étendu, on fait tomber quelques cristaux de brucine ; il se produit une coloration rouge ; on ajoute alors de l'eau distillée, par 2 centimètres cubes, au liquide qui se trouve dans le verre à pied, jusqu'à ce qu'en opérant comme précédemment, la brucine ne produise plus aucune coloration au bout de cinq minutes. On fait ensuite un deuxième essai plus précis, en procédant, près de la limite, par fraction de 1 centimètre cube d'eau.

Pour calculer la teneur en acide azotique de la matière à analyser, on procède de la manière suivante : soit 2 grammes la quantité de matière mise en traitement avec 20 centimètre cubes d'eau ; à l'essai, pour ne plus obtenir la teinte rouge perceptible, on a dû ajouter, par exemple, aux 2 centimètres cubes de liqueur placés dans le verre à pied, 10 centimètres cubes 4 d'eau ; le volume est devenu $2+10.4=12$ centimètres cubes 4; mais l'essai n'a porté que sur 2 centimètres cubes de la liqueur, c'est-

à-dire sur une quantité correspondant au dixième de la quantité de matière organique traitée ; pour les 2 grammes de matière traitée, le volume de liqueur serait donc de 124 centimètres cubes, et, pour 1 gramme, elle serait de 62 centimètres cubes ; or, on sait que la liqueur, au moment où elle cesse de donner une coloration avec la brucine, contient 0 gr. 0000207 d'azote nitrique par centimètre cube; 62 centimètres cubes en contiendront donc 0 gr. 00128; 1 gramme de matière contient donc 0 gr. 00128 d'azote nitrique, soit 0.128 pour 100.

Ce procédé est avantageux pour le dosage de l'azote nitrique contenu dans les matières organiques non altérées et exemptes de nitrites ; il est d'une exécution facile et prompte et n'exige qu'un outillage peu compliqué ; enfin, il est d'une exactitude suffisante.

Si la substance à analyser contient des nitrites, on est obligé de doser préalablement l'azote nitreux par les procédés connus ; puis, on oxyde l'acide nitreux par le chlore ; on procède au dosage total de l'azote nitrique, et, pour avoir le chiffre réel de l'azote nitrique, on n'aura qu'à retrancher l'azote nitreux.

Diffusion de la pectase dans le règne végétal ; sa préparation ;

Par MM. Bertrand et Mallèvre (1) (*Extrait*).

MM. Bertrand et Mallèvre ont montré antérieurement (2) que la fermentation pectique consiste dans la transformation de la pectine soluble dans l'eau en une gelée de pectate de chaux, transformation qui est provoquée par une diastase, la pectase, découverte par Frémy.

Au cours de leurs premières recherches, ils ont extrait cette pectase de la carotte, de la betterave et de quelques fruits (pommes, poires, etc.), mais ils ont eu l'idée de rechercher si d'autres végétaux n'en contiendraient pas, et ils ont constaté que ce ferment est très répandu dans le règne végétal. Ils l'ont trouvé dans quarante espèces bien différentes de plantes à chlorophylle, dont cinq appartiennent au groupe des Cryptogames (*Pteris aquilina*, *Marchantia polymorpha*, *Azolea Caroliniana*, *Chara fragilis*, *Spirogyra*). La présence de la pectase a été douteuse dans le *Thuya occidentalis*, et il semble n'en pas exister dans le *Pinus Laricio*.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 18 novembre 1895.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, page 1.

La pectase peut se rencontrer dans tous les organes (racines, tiges, feuilles et fruits). Afin d'évaluer comparativement l'activité de la pectase contenue dans les divers organes des plantes, ils ont mélangé un volume déterminé de suc de ces organes avec un même volume d'une solution aqueuse de pectine à 2 pour 100, et ils ont noté le temps nécessaire à la prise en gelée des mélanges.

De ces expériences, il résulte que, d'une espèce à l'autre, l'activité du ferment pectique varie dans de très grandes limites; pour une même plante, elle varie suivant les organes. En général, MM. Bertrand et Mallèvre ont observé que ce sont surtout les feuilles, et principalement celles des plantes à croissance rapide, qui fournissent le suc cellulaire le plus riche en pectase. Aussi, ont-ils été amenés à instituer le procédé suivant pour la préparation facile d'une assez grande quantité de pectase.

Ils prennent des feuilles de luzerne ou de trèfle, qui sont très riches en ferment pectique; ils préparent un suc, qu'ils additionnent de chloroforme, destiné à empêcher toute sorte d'altération; après douze ou vingt-quatre heures de repos, le liquide a subi une coagulation; on le filtre, et on l'additionne de deux fois son volume d'alcool à 90°; le précipité est recueilli et délayé dans un peu d'eau; après douze heures de macération, on filtre; le liquide est reçu dans un excès d'alcool, qui précipite de nouveau la pectase, qu'on recueille et qu'on dessèche. Cette pectase est blanche, non hygroscopique, très soluble dans l'eau, et jouit à un haut degré du pouvoir de déterminer la fermentation pectique.

Recherche et dosage des dérivés sulfoconjugués dans l'urine;

Par M. Meillère (1) (*Extrait*).

Pour doser les dérivés sulfoconjugués dans l'urine, on suit généralement la méthode indiquée par Baumann, et modifiée par Salkowski, qui consiste, d'abord, à ajouter à 100 centimètres cubes d'urine 50 centimètres cubes de solution saturée de chlorure de baryum et 50 centimètres cubes d'eau de baryte; on défèque ainsi l'urine, et on précipite tous les acides précipitables par les sels de baryum; on filtre; on additionne le liquide filtré d'un peu d'acide chlorhydrique, 1/10 du volume d'après Baumann, 1/20 seulement d'après Salkowski; on fait bouillir pendant quelques instants à feu nu, ou l'on maintient pen-

(1) *Tribune médicale* du 20 novembre 1895.

dant plusieurs heures au bain-marie, de manière à désagréger le groupement sulfoconjugué et à mettre l'acide sulfurique en liberté; on précipite ensuite de nouveau par le chlorure de baryum.

En opérant, comme il vient d'être dit, sur des solutions d'acide phénylsulfureux (sulfoconjugué du phénol) à divers titres, M. Meillère a constaté que cette méthode ne permet pas de doser la totalité du soufre contenu dans la molécule sulfoconjuguée. Il y a lieu de supposer que les autres dérivés sulfoconjugués de l'urine (acide crésylsulfureux, indoxyle et scatolsulfureux) résistent également.

Plusieurs facteurs interviennent dans la réaction à laquelle on soumet le liquide contenant l'acide sulfoconjugué ; ces facteurs sont : la durée du chauffage, la température à laquelle le liquide est soumis, et, enfin, le degré d'acidité des liqueurs.

D'après les expériences de M. Meillère, la totalité de l'acide sulfoconjugué ne serait décomposée qu'à la condition d'opérer en tube scellé, à la température de 180 degrés, pendant trois heures au moins, et en présence d'un cinquième en volume d'acide chlorhydrique. On neutralise ensuite le liquide par l'ammoniaque ou la soude (exemptes de sulfates) ; puis, on acidule légèrement par l'acide chlorhydrique; on ajoute ensuite du chlorure de baryum, et on maintient le liquide pendant une demi-heure au bain-marie bouillant. Il ne reste qu'à filtrer et à peser le sulfate de baryte formé et desséché.

Quant aux résultats, on les exprime généralement en acide sulfoconjugué, mais il serait préférable de substituer à ce calcul empirique un autre calcul consistant à exprimer les résultats en soufre ou en acide sulfurique.

Dosage du mercure dans l'urine;

Par M. Jolles (1) (*Extrait*).

Dans la séance du 23 octobre 1895 du Club médical de Vienne, M. Jolles a fait connaître un nouveau procédé de dosage du mercure dans l'urine, basé sur le pouvoir que possède l'or granuleux de s'amalgamer avec le mercure.

On prend 100 à 300 centimètres cubes d'urine, à laquelle on ajoute 2 grammes de poudre d'or, préparée par un procédé spécial, afin de lui donner le maximum de pouvoir amalgamant, et 1 à 3 centimètres cubes d'acide chlorhydrique concentré. On

(1) *Semaine médicale* du 30 octobre 1895.

chauffe, et on ajoute 2 à 3 centimètres cubes d'une solution saturée récente de chlorure d'étain. Lorsqu'il se forme un précipité floconneux d'hydrate d'oxyde d'étain, c'est qu'on a employé trop peu d'acide chlorhydrique; la faute est facile à réparer. On chauffe ensuite le liquide à une température de 70 à 80 degrés, et on y ajoute, en agitant, 30 à 50 centimètres cubes de la solution de chlorure d'étain; après cinq minutes de chauffe, on laisse reposer pendant quelques instants; on décante le liquide qui surnage l'amalgame : celui-ci est ensuite lavé avec l'eau distillée, jusqu'à ce qu'il ne donne plus la réaction du chlore; on ajoute à l'amalgame épuré 3 ou 4 gouttes d'une solution concentrée chaude d'acide nitrique ; on additionne le tout de quelques gouttes d'eau, et enfin, on ajoute quantité égale de chlorure d'étain.

Pour doser le mercure, on n'a qu'à peser séparément l'amalgame, puis l'or après qu'il est débarrassé du mercure.

L'or employé peut servir à de nombreuses analyses.

Dosage volumétrique du cuivre;

Par M. Rupeau, pharmacien (1) (*Extrait*).

Il existe beaucoup de procédés pour le dosage volumétrique du cuivre, mais ils ne sont généralement pas parfaits ; les uns exigent des solutions qui sont instables et dont il faut vérifier le titre chaque fois (procédé Pelouze); d'autres sont gênés par la présence de l'argent, qu'il faut préalablement séparer (procédé au cyanure de potassium); d'autres, enfin, ne peuvent être employés qu'en milieu neutre (procédé au ferrocyanure de potassium).

Incontestablement, le plus simple est celui de Hubert et Jacquelin, qui consiste à rechercher le rapport existant entre l'intensité colorimétrique de deux solutions ammoniacales de cuivre, le titre de l'une d'elles étant connu. Avec ce procédé, il est difficile d'opérer sur un poids assez élevé, ce qui diminue d'autant sa sensibilité.

Telles sont les raisons qui ont déterminé M. Rupeau à chercher une méthode simple et rapide, permettant de doser exactement des proportions fortes ou faibles de cuivre, même en présence de l'argent.

Le procédé proposé par M. Rupeau consiste à employer, comme réactif, une solution d'acide picrique, qui a la propriété

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* d'octobre 1895.

de donner, avec le cuivre, un précipité insoluble, même en milieu ammoniacal.

La solution picrique est titrée de telle sorte que 1 centimètre cube corresponde à 1 milligramme de cuivre métallique. L'équivalent de l'acide picrique étant 458, et celui du cuivre 63.5, le calcul montre qu'on doit prendre 7 gr. 20 d'acide picrique pour obtenir 1 litre de solution.

Pour préparer cette solution, on en dissout un poids légèrement supérieur à 7 gr. 20 dans l'eau chaude ; on ajoute une quantité d'ammoniaque suffisante pour donner une odeur manifeste (30 à 40 centimètres cubes), et on complète le volume à un litre. On filtre après quelque temps de repos.

La solution ainsi préparée est ensuite titrée. Pour cela, on dissout 1 gramme de cuivre rouge, pur, dans l'acide nitrique, et, après dissolution, on complète le volume à 100 centimètres cubes ; 1 centimètre cube de cette solution contient donc 1 centigramme de cuivre métallique.

On verse alors la liqueur picrique, en ayant soin d'agiter constamment ; tant que la masse conserve une nuance verte, il n'y a pas à craindre de dépasser le terme final. Lorsqu'on approche de la fin de la réaction, on laisse reposer, et on voit apparaître une couche de liquide clair ; on continue à verser avec précaution le liquide picrique jusqu'à ce qu'on obtienne une teinte franchement jaune, sans nuance verte. Si le volume de solution picrique ajoutée est de 50 centimètres cubes, c'est qu'elle est bien titrée, sinon, on la modifie en conséquence.

Lorsqu'on veut doser le cuivre dans une solution, on opère exactement comme précédemment.

Ce procédé est avantageux, parce qu'il permet de doser rapidement le cuivre en présence de l'argent, sans avoir à modifier en rien le mode opératoire, attendu que, à la faveur de l'ammoniaque, ce métal reste en solution dans la liqueur.

Si l'on a à analyser un alliage de cuivre et d'argent, on en dissout un fragment dans l'acide nitrique, et on ajoute à la solution 10 centimètres cubes d'ammoniaque ; on dilue, et on opère comme ci-dessus.

Comme le cuivre et l'argent, le zinc est précipité de ses solutions par l'ammoniaque ; comme eux aussi, le moindre excès d'ammoniaque le redissout ; de même que l'argent, il n'est pas précipité par l'acide picrique de sa solution ammoniacale. Le zinc ne peut donc pas gêner le dosage du cuivre par le procédé de M. Rupeau.

Il n'en est pas de même du plomb ; si la solution cuprique en renferme, l'ammoniaque donne un précipité blanc d'oxyde de plomb, qui, à cause de son poids, se dépose rapidement, mais le liquide reste louche, de sorte que, lorsqu'on ajoute la solution picrique, la liqueur s'éclaircit mal, et le terme de la réaction est difficile à saisir. Pour vaincre cette difficulté, M. Rupeau conseille d'ajouter un peu d'acide tartrique, lequel se combine avec l'ammoniaque pour former du tartrate d'ammoniaque qui redissout le précipité plombique ; on se trouve ainsi ramené aux cas précédents.

En conséquence, si l'on a à analyser une solution de cuivre, et qu'il se produise un précipité lors de l'addition de l'ammoniaque, c'est qu'on se trouve en présence de plomb ; on ajoute alors une pincée d'acide tartrique, qui doit redissoudre le précipité plombique.

La présence du fer, mêlé au cuivre, n'empêche pas de recourir au procédé de M. Rupeau pour le dosage de ce dernier métal. Il suffit alors de faire bouillir la solution à titrer, pendant quelques instants, en présence de l'acide nitrique, de manière à peroxyder le fer ou à compléter sa peroxydation ; lorsqu'on ajoute ensuite l'ammoniaque, tout le fer est précipité, et on peut doser immédiatement au moyen de la solution picrique.

Le cas le plus complexe qui puisse se présenter, est celui où il y aurait à doser le cuivre dans un échantillon où ce métal serait associé avec l'argent, le zinc, le fer et le plomb. Le mode opératoire est alors le même que s'il s'agissait de doser le cuivre seul ou en présence du fer : on traite par l'acide azotique, qui peroxyde le fer ; on précipite par l'ammoniaque ; le précipité de sesquioxyde de fer et d'oxyde de plomb se dépose entièrement et rapidement ; on ajoute alors la solution picrique.

Conservation des huiles ;

Par M. Villon (1) (*Extrait*).

Les corps gras *neutres* et *exempts de substances étrangères* (mucilages, matières albuminoïdes, acides gras, matière colorante, etc.) ont la propriété de ne pas rancir et de se conserver indéfiniment ; ce sont les matières étrangères qui sont généralement la cause de leur altération ; ce sont elles qu'on doit leur enlever, si l'on veut assurer la conservation des corps gras, des huiles par exemple.

(1) *Revue de chimie industrielle* d'août 1895.

C'est le but qu'on poursuit en recourant à l'emploi de l'*algosine*; le produit désigné sous ce nom est analogue à l'*algine* et, comme cette dernière, retiré des algues marines. C'est une substance mucilagineuse, ressemblant à la gomme adragante. Une solution concentrée de cette matière est ajoutée à l'huile; on agite pendant un certain temps, et on laisse reposer; les matières étrangères sont entraînées avec l'algosine; l'huile est ensuite décantée et filtrée. L'algosine étant insoluble dans l'huile, elle peut être employée en excès sans le moindre inconvénient. L'huile ainsi traitée peut être abandonnée pendant plus d'une année à l'air libre, sans qu'elle rancisse et sans qu'elle prenne une odeur désagréable. Les huiles d'olive, de sésame et d'arachide, traitées par l'algosine, ne renferment plus que 1, 2 ou 3 centièmes pour 100 d'acides gras, alors qu'elles en contenaient auparavant des quantités variant de 1 à 15 pour 100.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Traumatol.

On désigne sous ce nom un corps analogue à l'aristol; de même que ce dernier est un composé iodé du thymol, de même le traumatol est un composé iodé du crésylol ; c'est un *iodocrésylol* ou *iodocrésol*, de même que l'aristol est un iodothymol.

Le traumatol se présente sous forme d'une poudre rouge violacé, inodore, insoluble dans l'eau et l'alcool, peu soluble dans l'éther, très soluble dans le chloroforme et le sulfure de carbone ; il n'est ni irritant, ni toxique. Il est présenté comme succédané de l'iodoforme.

Solubilité et activité des ferments solubles en liqueurs alcooliques;

Par M. A. Dastre (1) (*Extrait*).

Il est d'usage de mettre à profit, pour la préparation des ferments solubles, leur insolubilité dans l'alcool; on se sert, il est vrai, d'alcool fort, mais il est bon de savoir que ces ferments ne sont pas entièrement insolubles dans les liqueurs alcooliques ; à la suite d'autres observateurs, M. Dastre a constaté que tous les ferments digestifs et les ferments du sang, pris à l'état sec,

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 9 décembre 1895.

sont complètement insolubles dans l'alcool à 95°; ces ferments étant mis en contact avec l'alcool à 95°, la macération obtenue n'agit nullement comme les solutions aqueuses ou glycérinées.

Il en est autrement lorsque l'alcool est dilué, ou lorsqu'il est ajouté à un milieu aqueux; M. Dastre l'a constaté pour la trypsine et l'amylase du pancréas, pour l'hémodiastase et les ferments protéolytiques du sang.

Des expériences de M. Dastre, il résulte que le ferment protéolytique *trypsine* est soluble dans les liqueurs alcooliques de titre croissant jusqu'à 55°; la solubilité est très notable depuis 10 pour 100 jusqu'à 25 pour 100; elle diminue ensuite rapidement, jusqu'à 50 pour 100 et très rapidement à partir de 50 pour 100.

Le *ferment amylolytique* du pancréas est encore plus soluble; la solubilité suit une marche analogue à la précédente, mais elle est poussée plus loin; elle se manifeste encore dans les liqueurs alcooliques au titre de 65 pour 100.

Les ferments du sang sont peu solubles en liqueurs alcooliques; on cesse de les recueillir avec des solutions à 4 pour 100 et 5 pour 100.

On peut, en rapprochant ces faits de quelques autres observés par divers auteurs, constituer une échelle de solubilité croissante pour les différents ferments, disposée dans l'ordre suivant : ferments diastasique et protéolytique du sang; émulsine; ptyaline; trypsine; pepsine; ferment de la gaultérine; ferment amylolytique du pancréas; myrosine.

Les ferments étudiés par M. Dastre peuvent encore exercer leur activité spécifique dans les milieux alcooliques, bien que, d'une part, les substances digestibles y soient presque insolubles, et que, d'autre part, l'avidité de l'alcool pour l'eau contrarie l'action hydrolytique essentielle du ferment. M. Dastre a opéré des digestions tryptiques dans des liqueurs alcoolisées à 15 pour 100 et des digestions amylolytiques dans des liqueurs alcoolisées à 20 pour 100.

Dangers des badigeonnages de gaïacol;

Par M. Bard (1) (*Extrait*).

L'emploi du gaïacol en badigeonnages n'est pas exempt de dangers; on ne doit pas considérer comme un inconvénient

(1) *Province médicale* du 21 septembre 1895.

grave l'action irritante que le gaïacol produit quelquefois sur la peau; cet accident est dû à une susceptibilité particulière du malade. On ne doit pas s'inquiéter outre mesure des sueurs profuses qui suivent ordinairement les badigeonnages.

En définitive, la détente qui se produit dans la température, la disparition du délire, sont des phénomènes que les malades apprécient très sérieusement après les applications de gaïacol; ils éprouvent très nettement une sensation de mieux.

Les véritables dangers des badigeonnages en question résultent de l'action hypothermique immédiate qu'ils produisent; ils peuvent se manifester dès la première application, surtout si la dose de gaïacol appliquée a été trop considérable.

Un abaissement exagéré de la température peut entraîner des catalepsies et aller jusqu'à la mort; cet accident n'est guère à craindre lorsque la dose de 2 grammes n'est pas dépassée.

Dans d'autres cas, il arrive que la température des malades, après l'abaissement qui s'est produit, remonte brusquement, en même temps que les phénomènes morbides reparaissent avec une intensité considérable.

Chez certains sujets, névropathes ou dégénérés, il peut se produire des symptômes de dépression nerveuse qui font penser à une intoxication.

Faculté d'absorption des diverses matières employées pour pansements;

Par M. Pollet (1) (*Extrait*).

D'après M. Pollet, voici quelle est la faculté d'absorption des diverses matières plus ou moins employées pour les pansements :

L'éponge fine Antille absorbe . .	35	fois 80	son poids d'eau.
L'éponge fine dure grecque . . .	20	86	—
La ramie	15	27	—
L'étoupe.	12	42	—
Les éponges artificielles.	11	92	—
Le jute	10	85	—
L'ouate de bois.	10	60	—
La mousse.	10	»	—
La gaze antiseptique	6	61	—
Le lint	6	08	—
Le coton absorbant	5	85	—
Le linge	2	95	—
L'ouate de tourbe	1	80	—

(1) *Journal de médecine et de chirurgie pratique* du 25 novembre 1895.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens;

Par M. Marc Boymond.

Antivenin.

Préparation dérivant du sérum du sang des serpents venimeux et employée en injections contre les morsures de ces animaux.

(*Apotheker Zeitung*, X, 1895, 571.)

FOSS. — **Entérol.**

La chimie physiologique a établi que les crésols isomères formés dans l'intestin et résultant de la putréfaction intestinale sont, entre eux, dans des proportions centésimales à peu près constantes. D'après cela, l'auteur a fait un mélange des trois crésols isomères chimiquement purs et il lui a donné le nom d'*entérol.*

Ce produit, à la dilution de 0.02 pour 100, n'est pas toxique et on peut administrer de 1 à 5 grammes par jour de cette solution. Il agit comme un antiseptique très énergique dans les affections gastro-intestinales.

L'entérol est caustique et d'odeur désagréable ; on l'administre en pilules ou en capsules.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXVI, 1895, 711.)

E. KULZ et J. VOGEL. — **Présence de la pentose dans l'urine diabétique.**

Les auteurs démontrent la présence de la pentose (xylose?) dans l'urine diabétique, en traitant ce liquide par l'acide acétique et la phénylhydrazine, de manière à provoquer la formation d'osazone. Ils obtiennent un mélange d'une grande quantité de dextrosazone insoluble dans l'eau à 60 degrés (mais non insoluble dans l'eau bouillante) et d'une osazone soluble dans l'eau à 60 degrés, fondant vers 158 degrés et contenant la quantité d'azote correspondant à une pentosazone. Ils ont constaté de cette façon l'existence d'une petite quantité de pentose dans l'urine de patients atteints de formes graves de diabète et chez des clients à jeun ayant subi l'extirpation du pancréas ou ayant ingéré de la phloridzine.

(*Zeichschrift für Biologie*, XXXII, 1895, 185, et *Rev. sc. médic.*, 15 octobre 1895, 426.)

MARQUART. — **Iodoformal.**

Ce produit, dont le mode de préparation n'est pas indiqué, se présente sous la forme d'aiguilles jaune citron ou de poudre dense, inodore, de la couleur de l'iodoforme. Il est insoluble dans l'eau et dans l'éther, facilement soluble dans l'alcool bouillant. Il fond vers 128 degrés. Par agitation avec l'acide chlorhydrique, il se transforme en iodoforme ordinaire. Le même traitement avec l'acide sulfurique concentré et froid donne lieu à une séparation d'iode.

(*Pharm. Post*, 1895, 557, et *Pharm. Centralhalle*, XXXVI, 1895, 711.)

L. PANSINI. — **Les urines normales et pathologiques et la lumière polarisée.**

Haas a, le premier, signalé que l'urine humaine normale, c'est-à-dire ne contenant ni sucre ni albumine, et ayant une réaction acide, dévie la lumière polarisée à gauche.

A son tour, Pansini a examiné comment se comportaient, à l'égard de la lumière polarisée, 230 échantillons d'urines d'individus différant d'âge, de sexe, de profession et de maladie. 35 de ces échantillons étaient des urines anormales, à savoir : 11 diabétiques, toutes dextrogyres ; 18 albumineuses, toutes lévogyres, et 6 ictériques, dont 4 dextrogyres et 2 indifférentes. Des 195 autres échantillons, ne renfermant ni sucre, ni albumine, ni bile, 150 se montrèrent indifférents, 29 dextrogyres et 16 lévogyres, soit comme pourcentage, 70 pour 100 indifférents, 19.3 pour 100 dextrogyres et 10.7 pour 100 lévogyres.

Pour les 18 urines albumineuses, la rotation à gauche oscillait entre 0.1 et 0.6, suivant la proportion d'albumine; après précipitation de l'albumine, ces urines devenaient indifférentes.

Pour les urines non albumineuses lévogyres, la déviation oscillait entre 0.1 et 0.2 ; la plus grande déviation, 0.6, a été observée dans un cas de polynévrite.

Dans tous ces cas de rotation à gauche, la déviation était proportionnelle à l'abondance des substances réductrices contenues dans l'urine ; mais toutes les urines riches en substances réductrices ne sont pas lévogyres ; 5 d'entre elles étaient indifférentes. Il semble donc très probable que le pouvoir lévogyre de l'urine est lié à la présence des acides glycuroniques conjugués.

Pour les 11 urines diabétiques, la déviation oscillait entre 2.8 et 7.1; 2 de ces urines renfermaient en même temps de l'albumine ; une fois celle-ci précipitée, la déviation a augmenté. Après

fermentation complète de leur sucre et filtrations réitérées, toutes les urines diabétiques sont devenues indifférentes à l'égard de la lumière polarisée, ce qui paraît montrer que les cas de diabète dans lesquels l'urine contient des substances lévogyres, comme l'ont constaté Seegen, Külz, Minkowski, Worm, sont très rares.

Les résultats obtenus par Pansini pour les urines ictériques contredisent ceux de Cotton, Personne et Henninger, qui les ont toujours trouvées lévogyres.

En dehors de l'albuminurie et du diabète, il n'existe donc aucune relation fixe entre le sens dans lequel s'exerce le pouvoir rotatoire de l'urine et l'espèce de maladie.

(*Berlin. Klin. Wochenschrift*, 1895, n° 49, et *Rev. des sc. médic.*, 15 octobre 1895, 428.)

SCHREIBER. — **Le salicylate de cuivre pour la recherche du sucre dans l'urine.**

A 5 centimètres cubes d'urine on mélange 5 centimètres cubes de la solution suivante :

Sulfate de cuivre	2 gr.
Salicylate de soude	2 —
Carbonate de soude crist.	8 —
Eau distillée, q. s. pour	100 c. c.

Filtrer.

On chauffe, dans un tube d'essai, jusqu'à formation de précipité. Si le précipité est gris ou noir, avec le même reflet ou miroir sur les parois du tube (bioxyde de cuivre), l'urine ne renferme pas de sucre ; mais si le précipité et le miroir sont jaunes (oxydule de cuivre), l'urine est sucrée.

Ce réactif peut servir approximativement au dosage du sucre.

Si 5 centimètres cubes exigent 2 centimètres cubes d'urine pour la production du miroir jaune, l'urine renferme 10 pour 100 de sucre.

2 c. c. 1	urine	= 8	pour 100	de sucre
2 c. c. 2	—	= 6	—	—
2 c. c. 5	—	= 1	—	—
2 c. c. 6	—	= 0.8	—	—
2 c. c. 7	—	= 0.6	—	—
3 c. c. 0	—	= 0.1	—	—
3 c. c. 1	—	= 0.08	—	—

(*Apotheker Zeitung*, X, 1895, 782.)

SPATH. — **Sur la recherche chimico-légale de la strychnine.**

On a émis l'opinion que la strychnine et ses composés subissaient les effets de la décomposition dans un temps assez court. Cette opinion est erronée, et la preuve en a été faite par la constatation de la strychnine dans des cadavres en voie de décomposition. La méthode de recherche a été celle de Stas-Otto, modifiée par le docteur Spath, qui emploie le chloroforme pour extraire la strychnine de sa solution alcaline. La purification s'effectue en agitant la solution chloroformique avec l'eau acidulée, en séparant cette dernière, la rendant alcaline et agitant de nouveau avec le chloroforme. Le résidu presque incolore, obtenu par l'évaporation de la solution chloroformique, est dissous dans l'eau très faiblement acidulée par l'acide sulfurique, et on y ajoute de la solution de bichromate de potasse à 1 pour 200. Après peu de temps, il se forme le précipité jaune caractéristique de chromate de strychnine, qui apparaît, au microscope, sous la forme d'aiguilles cristallines. Ce précipité, séparé du liquide surnageant, donne toutes les réactions de la strychnine.

L'auteur obtient l'alcaloïde à l'état de pureté parfaite en suspendant le précipité de chromate de strychnine dans l'eau, ajoutant de la solution de soude, agitant avec l'éther et évaporant.

(*Merck's Market Report*, décembre 1895, 488.)

TROSTORF. — **Sur l'emploi de l'iodoformine.**

L'auteur a employé l'iodoformine avec succès dans le traitement du chancre mou, de la gangrène du prépuce et de la blennorrhagie chronique.

Elle n'exerce pas d'action irritante sur la muqueuse uréthrale et présente l'avantage d'être inodore. Tout au plus perçoit-on une faible odeur d'iodoforme après l'urination.

(*Deutsche med. Wochenschrift*, 1895, 849, et *Apotheker Zeitung*, X, 18 décembre 1895, 884.)

LAURÉN. — **Action de l'éther, de l'alcool et du chloroforme sur la pepsine.**

L'auteur a constaté que ces trois agents, loin d'élever le pouvoir digestif de la pepsine, le diminuent notablement, même à faibles doses.

(*Rundschau für Pharm.*, 20 novembre 1895. 749.)

R. FRÉSÉNIUS. — **Constatation de traces de sulfure métallique dans le soufre précipité.**

Le liquide dans lequel le soufre a été précipité, est agité avec le benzol ou l'éther de pétrole.

S'il n'existe pas de sulfures métalliques, on n'observe aucun phénomène ; si ces derniers sont présents, ils apparaissent à la zone de contact des deux liquides ou au fond du tube d'essai, sous forme d'une pellicule dense.

(*Zeitschrift für analyt. Chemie* et *Bollettino chimico-farmaceutico*, XXXIV, 1895, 713.)

PIUTTI. — **Phénosuccine et phénosuccinate de soude.**

Ce sont deux nouveaux antipyrétiques et analgésiques. La *phénosuccine* résulte de l'action de l'acide succinique sur le para-amidophénol ; ce sont des aiguilles incolores, fusibles à 155 degrés, très difficilement solubles dans l'eau, peu solubles dans l'eau chaude (1 : 83) et insolubles dans l'éther.

Le *phénosuccinate de soude* se prépare en chauffant la succinamine avec l'hydrate de soude. C'est une poudre blanche, très soluble dans l'eau. La dose est de 0 gr. 50 à 3 grammes. La diminution de température obtenue avec des doses moyennes varie de 1 à 3 degrés.

(*Rivista internat. di farmacologia*, 1895, 121, et *Zeitschr. d. œst. Apoth. Vereines*, XXX, 1895, 798.)

VIGNOLO. — **Sur l'essence de cannabis indica.**

L'huile essentielle de cannabis indica, purifiée par distillation dans un courant de vapeur et par extraction avec l'éther, est un liquide mobile, bouillant entre 248-268 degrés. Après distillation répétée sur le sodium métallique, pour éliminer un stéaroptène, elle constitue un sesquiterpène $C^{15}H^{24}$, liquide mobile, d'odeur aromatique, bouillant à 256 degrés, de densité égale à 0.897 à 15 degrés 3, doué d'un faible pouvoir lévo-rotatoire. Cette essence se résinifie assez rapidement au contact de l'air. L'addition d'acide sulfurique à la solution chloroformique donne un liquide d'abord vert, puis bleu et rouge par l'action de la chaleur. L'auteur conclut en disant que le « *cannabène* », extrait de cette essence par Personne, était un mélange.

(*Gazzetta chimica italiana*, XXV, 1895, 110; *Journal of the Chemical Society*, LXVIII, 1895, 623, et *Pharm. Journal*, 30 novembre 1895, 454.)

F. CESARIS. — **La caféine en solution concentrée.**

L'auteur, après de nombreux essais, arrive à conclure que tous les véhicules de la caféine, à l'exception de l'antipyrine, du bichlorhydrate de quinine et de la diurétine, sont contre-indiqués pour l'usage hypodermique, soit parce qu'ils augmentent peu le degré de solubilité, soit parce qu'ils sont irritants ou nuisibles.

Relativement à l'antipyrine, comme on sait que 0 gr. 50 de caféine restent en dissolution dans 10 grammes d'eau, il demande pourquoi l'addition de 0 gr. 75 d'antipyrine.

Quand on veut associer la caféine et le bichlorhydrate de quinine, on obtient une solution parfaite dans ces proportions :

Bichlorhydrate de quinine	0.72
Caféine	0.18
Eau distillée	4.00

A la suite de ses recherches sur le mode d'action de la caféine, l'auteur dit que la diurétine peut être substituée convenablement au benzoate et au salicylate de soude.

Il emploie la formule suivante :

Caféine	2 grammes.
Diurétine.	2 —
Eau distillée	5 —

On chauffe légèrement dans un tube d'essai et on filtre. Il est bon de s'assurer préalablement de la pureté de la diurétine. L'absorption de l'acide carbonique rend presque insoluble cette dernière.

La substitution de la diurétine au benzoate et au salicylate de soude offre divers avantages. La solution est moins visqueuse, l'action médicamenteuse est augmentée et cette action n'est pas cumulative.

La solution précédente doit être conservée en flacons hermétiquement fermés, mais pas trop longtemps, car l'expérience a démontré que la diurétine précipite de ses solutions d'autant plus facilement qu'elles sont plus concentrées.

(*Bollettino chimico-farmaceutico* et *Giornale di farmacia e di chimica*, XLIV, décembre 1895, 461.)

A. TESTI. — **L'indicanurie dans les suppurations.**

La constatation de l'indican dans l'urine constitue un utile appoint de diagnostic des suppurations. Testi a pu constater une augmentation notable de l'indican dans les bronchites avec expectoration purulente abondante, notamment dans les bronchites avec dilatation des bronches et dans la pleurésie purulente métapneumonique.

(*Il Policlinico* II, 4, et *Rev. sc. méd.*, 15 octobre 1895, 427.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Les pharmaciens peuvent-ils exécuter les ordonnances des dentistes?

Par M. P. STÉVENIN,
Chirurgien-dentiste et pharmacien (1).

La loi du 30 novembre 1892, en donnant aux dentistes une existence officielle, leur a fait très larges les conditions d'exercice de leur art. Si nous nous en rapportons aux déclarations faites au Sénat par M. le Commissaire du gouvernement, lors de la discussion de cette loi, nous pouvons traiter, sans crainte d'empiéter sur le domaine médical, toutes les affections de la région buccale qui peuvent reconnaître une origine dentaire.

Ces conditions sont les mêmes pour tous les dentistes, qu'ils aient obtenu le diplôme de la Faculté ou qu'ils exercent en vertu des dispositions transitoires. Ces derniers sont seulement obligés de se faire assister d'un médecin dans les cas où ils pratiquent l'anesthésie.

Mais, même en soignant exclusivement les dents, nous serions bien gênés, si nous étions réduits aux seuls moyens chirurgicaux. Il serait superflu d'énumérer toutes les circonstances dans lesquelles nous avons besoin de prescrire ou d'appliquer des médicaments. Il suffit de citer quelques-unes des substances très actives dont l'emploi nous est absolument indispensable, pour montrer qu'il nous serait à peu près impossible d'exercer notre profession, s'il nous était interdit de formuler. Que ferions-nous, en effet, sans l'acide arsénieux, sans la morphine, sans la série des antiseptiques, tels que le sublimé, les acides phénique et thymique, etc.? Comment pourrions-nous pratiquer l'anesthésie, sans la cocaïne, le chloroforme ou autres anesthésiques?

Il est donc hors de doute que la loi de 1892, qui nous donne le droit de soigner, nous donne en même temps les moyens indispensables pour appliquer notre thérapeutique, c'est-à-dire le droit de prescrire.

Eh bien! les pharmaciens sont régis par la loi du 21 germinal an XI, dont l'article 32 est ainsi conçu :

Les pharmaciens ne pourront livrer et débiter des préparations médicinales ou drogues composées quelconques, que d'après la prescription qui en sera faite par des docteurs en médecine ou en chirurgie, ou par des officiers de santé, et sur leur signature.

(1) Communication faite au Congrès dentaire national de Bordeaux.

D'autre part, l'ordonnance royale du 29 octobre 1846, qui réglemente le commerce des substances vénéneuses, prescrit, dans son article 5 :

La vente des substances vénéneuses ne peut être faite, pour l'usage de la médecine, que par les pharmaciens et sur la prescription d'un médecin, chirurgien, officier de santé ou d'un vétérinaire breveté.

D'où il résulte que, si nous avons le droit de prescrire, les pharmaciens ne sont pas autorisés à exécuter nos prescriptions.

Je sais bien qu'en fait, il n'en est rien, le pharmacien ne refusant pas habituellement d'exécuter nos ordonnances; mais nous ne pouvons pas rester sous ce régime contraire à la loi, et être exposés à voir l'exécution de nos formules subordonnée au bon plaisir et aux caprices des pharmaciens.

MM. Roger et Godon, dans leur *Code du chirurgien dentiste*, arrivent, comme moi, à cette conclusion que les dentistes ont le droit de prescrire et que les pharmaciens n'ont pas le droit d'exécuter; et ils espèrent que la loi en préparation sur l'exercice de la pharmacie modifiera cet état de choses.

Il faudrait donc que ce projet de loi fût amendé, car le texte actuellement soumis aux Chambres ne contient aucune disposition relative aux chirurgiens dentistes. Il faudrait encore que ce texte fût voté. Or, il y a de bien longues années que les Chambres sont saisies de projets de loi sur la pharmacie, et rien ne nous autorise à penser que ces réformes soient enfin sur le point d'aboutir.

Sans mettre en jeu l'appareil législatif, un simple décret suffirait peut-être pour remédier à cette situation. C'est ainsi que les décrets du 23 juin 1873 et du 9 juillet 1890 ont permis aux sages-femmes de prescrire le seigle ergoté et le sublimé.

(Nous avons donné très volontiers à M. Stévenin l'hospitalité de nos colonnes, mais nous croyons devoir lui faire remarquer qu'il commet une erreur, lorsqu'il dit que, d'après le texte du projet de loi sur la pharmacie adopté par le Sénat et soumis actuellement à la Chambre des députés, les pharmaciens n'auraient pas plus le droit d'exécuter les prescriptions des dentistes que d'après le texte de la loi de germinal. Que M. Stévenin veuille bien se reporter à l'article 13 de ce projet qui est ainsi conçu :

Les pharmaciens ne peuvent délivrer au public, sans l'ordonnance d'un médecin *ou d'une personne ayant le droit de signer une ordonnance*..

et il verra que le législateur a songé aux chirurgiens dentistes; il aurait pu faire, dans cet article, l'énumération des personnes

ayant qualité pour prescrire, mais il a préféré employer une formule générale, ce qui n'empêche pas le résultat d'être le même. En ce qui nous concerne, nous qui avons personnellement assisté à la genèse de cet article 13, nous savons pertinemment que les auteurs de cette disposition ont eu l'intention de viser les dentistes. — C. C.)

Épicier condamné à Mantes pour exercice illégal de la pharmacie.

Le 31 octobre 1895, le Tribunal correctionnel de Mantes a condamné à 100 francs d'amende, avec application de la loi Bérenger, le sieur Marais, épicier, à Mézières (Seine-et-Oise), chez lequel la Commission d'inspection des pharmacies avait trouvé de nombreux produits pharmaceutiques, notamment de l'huile de ricin, du sirop pectoral, du sirop antiscorbutique, du sirop d'ipéca, etc.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 19 novembre 1895.

Embouteillage des eaux minérales naturelles. — M. le Ministre de l'intérieur ayant demandé à l'Académie de médecine s'il y avait lieu d'exiger que les eaux minérales naturelles soient embouteillées à la source même, l'étude de cette question a été renvoyée à une Commission, dont le rapport, présenté par M. Albert Robin, a été adopté par l'Académie, et dont les conclusions sont les suivantes :

Pour toutes les eaux minérales françaises, l'embouteillage doit être fait à la source même.

Pour les eaux minérales étrangères, il y a lieu de distinguer entre celles qui sont altérables par le transport et celles qui ne le sont pas.

Les premières ne doivent être admises à pénétrer en France qu'embouteillées et accompagnées d'un certificat d'origine visé par le Consul de France et constatant que l'embouteillage a été pratiqué à la source même.

Les eaux non altérables par le transport peuvent être admises et être introduites en tonneaux ou autrement. Une autorisation spéciale doit être accordée pour chaque source par le Ministre de l'intérieur, après avis de l'Académie de médecine. L'importateur devra faire connaître, dans sa demande, le lieu de destination où l'eau importée doit être embouteillée, ainsi que les conditions de l'embouteillage ; il est désirable

que, en accordant l'autorisation, le Ministre de l'intérieur prenne des dispositions permettant à l'autorité publique de surveiller l'embouteillage.

Consultée en même temps sur le cas spécial de l'eau de Rubinat (Espagne), l'Académie a émis l'avis que cette eau pouvait être introduite en vrac, dans les conditions ci-dessus indiquées.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 4 décembre 1895.

Candidatures pour le titre de membre résidant. — MM. Debuchy et Lépinois posent leur candidature pour la place vacante de membre titulaire résidant.

Démission de M. Neuville. — M. Neuville adresse à la Société sa démission de membre titulaire.

Remerciements de M. Prothière. — M. Prothière adresse ses remerciements à l'occasion de son élection comme membre correspondant national.

Action du pneumocoque de Friedlander sur les sucres, par M. Grimbert. — M. Grimbert a fait des recherches concernant l'action exercée sur un grand nombre d'hydrates de carbone (galactose, glucose, arabinose, mannite, saccharose, lactose, maltose, dextrine, dulcite et glycérine); déjà Frankland s'est livré à de semblables expériences avec ce pneumocoque, provenant de l'Institut d'hygiène de Berlin, et il a constaté que ce microbe faisait fermenter tous les sucres ci-dessus mentionnés, à l'exception de la dulcite et de la glycérine. Le pneumocoque qui a été expérimenté par M. Grimbert, et qui provenait de l'Institut Pasteur, a attaqué avec énergie la dulcite et la glycérine; de plus, il a donné des produits qui ont varié suivant la nature du sucre mis en contact avec lui. On est donc obligé d'admettre que le pneumocoque provenant d'Allemagne et celui provenant de l'Institut Pasteur sont deux microbes qui, bien que morphologiguement semblables, sont doués, vis-à-vis des sucres, de propriétés fermentatives différentes.

Détermination de l'acidité urinaire, par M. Lépinois. — M. Berlioz lit un travail de M. Lépinois qui propose un procédé de détermination de l'acidité urinaire; ce procédé n'est qu'une modification des méthodes ordinairement employées.

Présence de l'argon et de l'hélium dans le gaz dégagé par une eau minérale naturelle, par M. Moureu. — M. Moureu a eu l'occasion de rencontrer l'argon et l'hélium dans le gaz s'échappant naturellement, en grosses bulles, d'une source d'eau minérale naturelle située à Maizières (Côte-d'Or). Ce gaz, recueilli avec toutes les précautions désirables, ne contenait que 2 pour 100 environ d'oxygène. Le restant offrait tous les caractères négatifs de l'azote. Ce dernier gaz a été absorbé

par le lithium chauffé au rouge sombre, et il est resté un résidu gazeux non absorbable, formant environ le quinzième du volume du gaz recueilli à la source. Ce résidu gazeux, soumis à l'influence de l'effluve électrique, dans les tubes de Plucker, sous une faible pression, a donné les raies caractéristiques de l'argon et de l'hélium. Il serait intéressant de savoir, d'une part, si beaucoup d'eaux minérales naturelles contiennent de l'argon et de l'hélium, et, d'autre part, s'il existe une relation entre la provenance de ces deux gaz ou de l'un d'eux et la composition générale de l'eau.

Rapport de la Commission du prix des thèses. — M. Bocquillon lit le rapport de la Commission chargée d'examiner les deux thèses présentées par MM. Guérin et Lutz, dans la section des sciences naturelles. Ce rapport conclut à l'attribution d'une médaille d'or à M. Guérin et d'une médaille d'argent à M. Lutz. Ces conclusions sont adoptées par la Société.

Nomination de la Commission de vérification des comptes. — MM. Schmidt et Preud'homme sont désignés pour faire partie de la Commission chargée de la vérification des comptes de la Société.

Élections. — M. Sonnerat est élu vice-président pour l'année 1896, et M. Viron est élu secrétaire annuel.

Société de thérapeutique.

Séance du 27 novembre 1895.

Les préparations pharmaceutiques du corps thyroïde, par M. Catillon. — Lorsqu'on a commencé à appliquer la médication thyroïdienne, on a employé un extrait glycériné, préparé par la méthode de Brown-Séquard et d'Arsonval, et cet extrait s'est montré efficace. Plus récemment, on a parlé de tablettes de corps thyroïde, sans dire comment elles sont préparées. On peut les faire de deux manières, soit avec la poudre de corps thyroïde desséché, soit avec l'extrait préparé en traitant la glande par l'eau distillée, dans les conditions d'asepsie voulues, et évaporant à basse température le liquide filtré ; l'extrait ainsi obtenu se présente avec la couleur du sang frais ; on peut en mettre 5 centigrammes dans chaque tablette, c'est-à-dire une quantité représentant 25 centigrammes de corps thyroïde; si l'extrait est remplacé par la poudre de corps thyroïde desséché, on doit en mettre 7 centigrammes par tablette, pour que celle-ci en contienne une quantité correspondant à 25 centigrammes de corps thyroïde.

MM. Ferrand et Berlioz estiment qu'un poids donné de corps thyroïde administré en nature, à l'état frais, est généralement plus actif que la quantité correspondante d'extrait ou de poudre, attendu que les manipulations auxquelles on est obligé de recourir pour préparer l'extrait ou pour pratiquer la dessiccation ont pour effet de diminuer l'activité thérapeutique de la glande ; le corps thyroïde frais peut même, dans certains cas, produire une action toxique.

Antisepsie gastro-intestinale, par M. Bardet. — Comme beaucoup de praticiens, M. Bardet s'est enthousiasmé pour la doctrine nouvelle de l'antisepsie interne, qui a été mise en avant par MM. Bouchard et Dujardin-Beaumetz, et qui est théoriquement fort séduisante.

A l'appui de l'utilité des substances administrées dans le but de pratiquer l'antisepsie intestinale, on a invoqué la disparition de l'odeur fétide des garde-robes, ainsi que la diminution de la toxicité des matières fécales et de l'urine.

L'odeur des fèces n'est pas due, comme on le croit ordinairement, à l'hydrogène sulfuré ou phosphoré, mais bien à l'indol et à la naphtylamine, corps doués d'une odeur repoussante et dont la formation dans les matières fécales est parfaitement normale. La fermentation putride ne se produit dans l'intestin que si la bile ne coule pas normalement dans l'intestin grêle; or, l'expérience démontre que, chez les individus atteints de rétention biliaire, cette fermentation putride n'est pas arrêtée par les substances administrées comme antiseptiques de l'intestin.

D'ailleurs, on sait que, chez les syphilitiques et chez tous les malades soumis à un traitement mercuriel, les garde-robes ne sont nullement désinfectées, malgré les propriétés éminemment antiseptiques des sels de mercure.

S'il arrive, dans certains cas, avec les composés aromatiques, par exemple, que l'odeur des fèces soit atténuée, cela tient à ce que ces composés dégagent eux-mêmes une odeur qui masque celle des matières contenues dans l'intestin, sans la détruire.

On ne doit pas, d'ailleurs, perdre de vue que la production des toxines, dans l'intestin, est normale au cours de la digestion; toute matière fécale, même dans l'état de santé, est toxique. Physiologiquement, il se passe, dans l'estomac et dans la première portion de l'intestin, grâce à la bile et au suc pancréatique, des réactions utiles, et c'est seulement dans les dernières portions que commencent les réactions inutiles ou dangereuses, desquelles résulte la formation de toxines. Normalement, ces toxines ne sont pas absorbées; quand elles le sont, on se trouve en présence d'un phénomène pathologique. Dans ce cas, les antiseptiques intestinaux sont-ils capables d'empêcher la formation des toxines? M. Bardet ne le pense pas, et il s'appuie pour cela sur les expériences qu'il a faites. Pour qu'il n'y ait plus formation de toxines, ou tout au moins pour qu'elles se forment moins abondamment, il faudrait admettre que le nombre des microbes de l'intestin est diminué par les médicaments antiseptiques administrés; or, M. Bardet a recueilli des matières fécales avant et après le traitement antiseptique; il a délayé ces matières et pratiqué des cultures sur gélatine peptonisée; il a observé, dans les deux épreuves, le développement d'un nombre de colonies à peu près égal.

D'ailleurs, la plupart des médicaments employés en vue de pratiquer l'antisepsie intestinale, tels que le naphtol et le benzonaphtol, ne se dissolvent pas dans l'intestin; le salol ne se dissout qu'en très faible

proportion, et ces substances se retrouvent le plus souvent mêlées aux fèces sans avoir subi de décomposition; ce n'est qu'exceptionnellement que M. Bardet a retrouvé du naphtol mis en liberté dans les selles des malades ayant absorbé du benzonaphtol.

M. Bouchard a montré que, chez les individus qui prennent du naphtol, les urines sont moins toxiques que celles des personnes qui ne sont pas soumises à l'action de ce médicament. Comment expliquer ce phénomène? On peut admettre que l'absorption du médicament est accompagnée d'une diminution de la production des toxines intestinales; on peut encore supposer que le médicament a été absorbé et a déterminé une antisepsie générale de l'organisme, qui a fabriqué une moindre quantité de toxines urinaires.

On ne peut guère s'arrêter à cette dernière interprétation, attendu que les éléments qui composent nos tissus sont aussi sensibles que les germes pathogènes à l'action des antiseptiques et qu'une antisepsie généralisée serait un acheminement vers la mort.

D'ailleurs, ne voit-on pas les syphilitiques saturés de mercure devenir, pour ainsi dire, un terrain très bien préparé pour le développement de certaines maladies microbiennes, alors que, avec la théorie de l'antisepsie générale, on devrait admettre qu'aucun germe ne puisse se développer dans des tissus saturés de mercure?

En résumé, la question de l'antisepsie interne est moins avancée qu'on ne peut le croire, et il ne semble pas possible d'accepter comme démontré le rôle des antiseptiques agissant *in situ* pour arrêter ou même diminuer les fermentations vicieuses. Si l'on veut attribuer à ces médicaments une efficacité réelle, il faut chercher une autre explication de leur action.

Séance du 11 décembre 1895.

Les préparations pharmaceutiques du corps thyroïde, par M. F. Vigier. — M. Catillon a entretenu la Société, dans sa dernière séance, des diverses formes pharmaceutiques sous lesquelles peut être administré le corps thyroïde actuellement préconisé contre certaines maladies; il a signalé plus particulièrement l'extrait préparé à basse température; de leur côté, MM. Ferrand et Berlioz ont émis l'avis que le corps thyroïde frais paraît toujours agir plus énergiquement que l'extrait et la poudre.

M. F. Vigier partage cette opinion; aussi, lorsque, sur la demande de plusieurs médecins, il a cherché, il y a plusieurs années, le moyen de faire une préparation de corps thyroïde irréprochable à tous égards, a-t-il songé immédiatement à adopter un procédé permettant d'éviter que le corps thyroïde soit soumis à aucune manipulation susceptible d'en atténuer l'activité; il commence par nettoyer soigneusement les glandes, qui sont recueillies, bien entendu, aussi aseptiquement que possible; il enlève la graisse et les kystes qui sont parfois assez nombreux; ce net-

toyage terminé, il pulpe les glandes; cette opération doit se faire rapidement, car elles se putréfient facilement; il mélange à la pulpe du sucre, du biborate de soude et du charbon, de manière à obtenir une pâte de consistance pilulaire, qu'il transforme ensuite en capsules, dont chacune renferme 10 centigrammes de corps thyroïde à l'état frais, par conséquent ayant conservé toute son activité.

Les glandes qu'emploie M. Vigier sont recueillies sur le mouton ; leur volume et leur poids varient d'un mouton à l'autre ; certaines glandes pèsent 50 centigrammes, tandis que d'autres pèsent 5 grammes; le poids moyen est de 2 grammes à 2 gr. 50; chez un même mouton, les deux lobes de la glande thyroïde sont souvent fort inégaux.

A la suite de la communication de M. Vigier, M. Yvon fait remarquer que, au point de vue pharmaceutique, les préparations de corps thyroïde ne présentent aucune difficulté ; il n'en est pas de même au point de vue thérapeutique; il a eu l'occasion de faire des préparations de ce genre; bien qu'en prenant la précaution d'évaporer sa liqueur dans le vide, le produit obtenu a toujours été moins actif que la glande fraîche.

Il est encore un point dont il faut tenir compte: l'âge du mouton; on sait que, chez le jeune veau, le thymus occupe un certain volume, et qu'il s'atrophie lorsque l'animal devient adulte ; il en est de même pour le corps thyroïde du mouton, qui est toujours moins actif lorsqu'il provient d'un animal d'un certain âge.

Antisepsie gastro-intestinale, par M. Jasiewicz et par M. Grimbert. — M. Jasiewicz rapporte un certain nombre de faits tendant à prouver l'utilité de l'antisepsie intestinale effectuée par les médicaments antiseptiques ordinairement employés, mais il considère cette médication comme accessoire et subordonnée au traitement général anticausal.

M. Grimbert rappelle ce qu'a dit M. Bardet, à propos des expériences qu'il a faites et qui tendent à prouver, selon lui, que les substances antiseptiques usitées comme antiseptiques internes n'entravent pas le développement des bactéries dans l'intestin ; c'est sur ce point seulement que M. Grimbert a voulu faire porter ses expériences, et il s'est appliqué à rechercher, non seulement si les médicaments en question empêchent le développement des microbes, mais surtout s'ils s'opposent à ce que ceux-ci sécrètent leurs toxines; les essais de M. Grimbert ont porté sur un microbe qui se trouve abondamment dans l'intestin : le colibacille.

Il a pris plusieurs tubes, dans chacun desquels il a placé 10 centimètres cubes de solution de peptone à 3 pour 100, très exactement neutralisée; puis, il a additionné chacun de ces tubes de l'un des antiseptiques suivants : naphtol, salol, benzonaphtol, salicylate de bismuth, sous-nitrate de bismuth, phénol et salicylate de soude; après stérilisation, ces tubes ont été ensemencés avec une goutte de culture pure de *Bacterium coli* et maintenus ensuite à une température de 37 degrés. M. Grimbert présente à la Société les tubes contenant ces diverses cultures, qui datent

de huit jours, et il fait voir qu'il y a eu développement de coli-bacilles dans tous les tubes, sauf dans celui qui contient du salicylate de bismuth ; ce tube est resté stérile, à cause de l'acide salicylique libre que contenait le salicylate. Laissant ce tube de côté, M. Grimbert fait d'abord voir que les autres possèdent une réaction alcaline très prononcée, sensible au tournesol. Il ajoute ensuite successivement dans ces tubes environ 1 centimètre cube d'une solution d'azotite de potasse à 2 centigrammes pour 100 grammes, puis 1 centimètre cube d'acide sulfurique concentré ; on observe alors une coloration rouge dans tous les tubes, à l'exception de celui contenant le sous-nitrate de bismuth, dans lequel la couleur rouge est à peine perceptible. Cette coloration rouge est due à l'action de l'acide nitreux sur l'indol sécrété par les bacilles qui se sont développés dans les tubes. Cette expérience montre donc que les substances antiseptiques employées n'ont pas empêché ces bacilles de se développer, ni de former de l'indol. S'il ne s'est pas formé d'indol dans le tube contenant du sous-nitrate de bismuth, c'est que ce tube contenait une faible proportion d'un nitrate alcalin, et c'est ce nitrate qui s'oppose à la formation de l'indol ; M. Grimbert le prouve en mettant sous les yeux de la Société un tube qu'il a préparé dans les mêmes conditions que les autres, sauf substitution du nitrate de potasse au sous-nitrate de bismuth ; ce tube ne donne pas la réaction de l'indol.

Afin de rechercher si les substances antiseptiques ci-dessus mentionnées sont susceptibles d'entraver une autre fonction caractéristique du coli-bacille, la fonction fermentative, il a préparé une série d'autres tubes contenant une solution de peptone additionnée de glucose et de carbonate de chaux. Après stérilisation et ensemencement, M. Grimbert a constaté qu'il y avait fermentation dans tous les tubes, sauf dans ceux qui contenaient le salicylate de bismuth et le sous-nitrate de bismuth. Le tube dans lequel la fermentation a été le plus active est celui qui contenait du phénol. Les médicaments utilisés comme antiseptiques intestinaux ont donc une action presque nulle sur le coli-bacille ; ils n'empêchent pas son développement et n'entravent aucune de ses deux fonctions caractéristiques : la fonction chimique, consistant dans la formation d'indol, et la fonction fermentative à l'égard du sucre.

Antisepsie intestinale et traitement de certaines urémies par l'entéroclyse, par M. Huchard. — Pour M. Huchard, *l'antisepsie intestinale* est problématique ; il est plus facile, selon lui, de réaliser l'*asepsie intestinale*. L'antisepsie locale ou générale de la portion gastro-intestinale du tube digestif, au moyen des médicaments employés dans ce but, est, en réalité, impossible.

En dehors du régime lacté, qui a fait ses preuves, comme procédé permettant de réaliser l'asepsie intestinale, M. Huchard propose de recourir à l'entéroclyse, pour le traitement de certaines infections gastro-intestinales et de certaines urémies.

L'entéroclyse, qui a été préconisée par Cantani dans le traitement du

choléra, consiste dans l'introduction de grandes quantités de liquide dans l'intestin; ces liquides sont introduits au moyen d'une sonde molle œsophagienne, qu'on fait pénétrer par le rectum jusqu'à une profondeur de 15 à 20 centimètres; cette sonde communique avec un récipient renfermant 3 litres d'eau environ, qui est additionnée le plus souvent d'une petite quantité de chlorure de sodium et dont la température est de 37 à 40 degrés. Ce récipient est placé à une hauteur de 30 à 40 centimètres au-dessus de la tête du malade. Après avoir obturé l'anus avec un tampon d'ouate, on ouvre le robinet qui interceptait le passage du liquide, et on laisse celui-ci s'écouler progressivement et à faible pression. M. Huchard injecte ainsi 3 litres d'eau deux fois par jour.

Si l'on réussit ainsi à faire pénétrer le liquide dans l'intestin et s'il y reste, on obtient à la fois un lavage de l'intestin et une diurèse abondante, qui est très utile dans les maladies où il existe de l'insuffisance urinaire.

Société de biologie.

Séance du 21 décembre 1895.

Les purgatifs et l'antisepsie intestinale, par MM. Gilbert et de Dominicis. — En ce moment, l'antisepsie intestinale par les médicaments usités à cet effet est fortement battue en brèche. Mais si elle n'est pas obtenue par l'action d'une substance médicamenteuse antiseptique, on peut l'obtenir en recourant aux purgatifs; c'est du moins ce qui semble résulter des expériences de MM. Gilbert et de Dominicis, qui ont compté les microbes contenus dans les matières fécales d'un individu avant et après purgation. Avant de prendre un purgatif, MM. Gilbert et de Dominicis ont trouvé 67,000 microbes par milligramme de matière; dans les selles fournies par un mélange de sulfate de soude et de sulfate de magnésie, le nombre des microbes s'est élevé à 312,263 par milligramme. Le lendemain du jour où le purgatif avait été pris, le nombre des microbes était tombé à 55,000 par milligramme; le surlendemain, il n'y en avait plus que 1,300. La désinfection des intestins était donc réalisée dans une certaine mesure.

Le lait produit, lui aussi, une diminution très marquée du nombre des microbes intestinaux, mais cette diminution ne se produit que peu à peu et n'atteint son maximum qu'après plusieurs jours.

Société médicale des hôpitaux de Paris.

Séance du 29 novembre 1895.

Intoxication par le sous-nitrate de bismuth en applications externes, par M. Gaucher. — On connaît depuis longtemps des exemples de la toxicité des sels de bismuth. Kocher, de

Berne, qui s'est servi, l'un des premiers, en 1881, du sous-nitrate de bismuth pour le pansement des plaies, eut l'occasion d'observer plusieurs cas d'empoisonnement; plus tard, des observations analogues ont été faites par Petersen et par Dalché. En 1888, nous avons résumé, dans les *Archives de pharmacie* (page 56), un article qu'avaient publié MM. Villejean et Dalché dans les *Archives de médecine*, article dans lequel ces expérimentateurs signalaient la toxicité des sels de bismuth lorsqu'ils étaient injectés hypodermiquement ou employés pour le pansement des plaies.

M. Gaucher a eu, lui aussi, l'occasion de constater quatre cas d'intoxication produite par le sous-nitrate de bismuth employé pour le pansement de plaies de diverses natures; dans l'un de ces cas, les soins donnés au malade ne l'empêchèrent pas de succomber. Nous devons dire tout de suite que, dès l'apparition des premiers symptômes d'empoisonnement, le sous-nitrate de bismuth employé par M. Gaucher fut soumis à l'analyse chimique et reconnu pur, ce qui permit de ne pas attribuer les accidents observés au plomb, que M. Gaucher avait été tenté d'incriminer dès le principe.

M. Gaucher a observé trois formes d'intoxication bismuthique; dans l'une de ces formes, qui est la forme bénigne, le seul symptôme qui se produise est le liséré gingival brun violacé, signalé par MM. Villejean et Dalché.

Dans une forme plus grave, il y a d'abord une stomatite plus ou moins aiguë, à laquelle succède une stomatite chronique, caractérisée par un liséré gingival et un tatouage de la muqueuse buccale.

Dans une troisième forme, les phénomènes aigus résistent à tout traitement; le liséré et les plaques de tatouage s'ulcèrent; il se fait, à leur niveau, des infections secondaires, qui déterminent des phénomènes généraux plus ou moins graves, tels que fièvre, hoquet, vomissements, diarrhée, albuminurie, auxquels le malade peut parfois succomber.

Ce qu'il y a de curieux, c'est que le sous-nitrate de bismuth, quand il est absorbé par les voies digestives, même à doses assez élevées, n'occasionne jamais d'accidents analogues. Est-ce à dire que, par la voie stomacale, il ne se produise aucune absorption? Les expériences de MM. Lewald, Girbal et Lazowski, Bricka, etc., tendent à prouver le contraire.

On a diversement expliqué cette innocuité des sels de bismuth ingérés par la bouche; d'après MM. Villejean et Dalché, les liquides de l'estomac seraient trop faiblement acides pour dissoudre une quantité suffisante du sel de bismuth administré; d'autre part, ce sel, en arrivant dans l'intestin, rencontrerait un milieu alcalin rendant l'absorption difficile et serait englobé dans les matières fécales avec lesquelles il serait évacué.

On est obligé d'admettre que les sels de bismuth, employés dans le pansement des plaies ou injectés hypodermiquement, contractent avec les matières albuminoïdes une combinaison soluble, facilement absorbable.

Traitement des ulcères de la jambe par le sucre, par M. Chauffard. — A propos de la communication précédente, dans laquelle M. Gaucher a dit avoir employé le sous-nitrate de bismuth pour le pansement des ulcères de la jambe, M. Chauffard indique un mode de traitement de ces ulcères qui lui donne généralement de bons résultats. Ce traitement consiste à saupoudrer la plaie avec du sucre en poudre et à recouvrir de taffetas gommé. Il renouvelle le pansement tous les deux ou trois jours, et, à chaque pansement, on constate les progrès faits par la cicatrisation de la plaie.

Séance du 6 *décembre* 1895.

Malade ayant pris une grande quantité de sous-nitrate de bismuth, par M. Albert Mathieu. — M. le docteur Mathieu avait ordonné à un malade atteint d'hyperchlorhydrie, avec douleurs stomacales très intenses, de prendre 15 grammes de sous-nitrate de bismuth le matin et 5 grammes le soir, soit 20 grammes pour vingt-quatre heures. M. Mathieu étant parti en vacances, sans revoir son malade avant son départ, celui-ci continua le traitement qui lui avait été prescrit ; en quatre-vingts jours, il absorba 1,600 grammes de sous-nitrate de bismuth. L'ingestion de cette dose considérable n'a pas provoqué de constipation trop intense ; les matières étaient fermes ; leur évacuation était difficile, mais régulière.

Le seul accident causé par le sous-nitrate de bismuth a consisté en une stomatite toxique légère, avec pigmentation de la face rappelant l'une des modalités de la pigmentation arsenicale.

Association générale des pharmaciens de France.

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 29 OCTOBRE 1895.

Présidence de M. A. Petit, président.

La séance est ouverte à 2 heures, en présence de MM. A. Petit, Antheaume, Collard, Debionne, Demazière, Denize, George, Gilbert, Guelliot, Henrot, Julliard, Lecureur, Maréchal, Marsault, Mayaud, Milville, André Pontier, Rièthe, Viaud, Vigier (Pierre) et Crinon, soit 13 membres des départements et 8 de Paris.

Absents excusés : MM. Blaise, Carles, Cougoule, Deleuvre, Duval, A. Fumouze, Grandin, Labesse et Patrouillard.

Absents non excusés : MM. Rabot et Raffit.

Il est donné lecture de la partie manuscrite du procès-verbal de la séance du 4 juillet 1895; puis, M. Denize fait remarquer que le procès-verbal imprimé a inexactement reproduit la résolution prise par le Conseil à propos de la pétition à adresser à l'autorité militaire, relativement à l'indication du vin de Mariani comme devant être utile aux troupes envoyées à Madagascar. Le Conseil avait demandé que cette pétition fût adressée au ministre de la guerre, et non au général Duchesne, ainsi

que l'a dit M. Crinon dans le procès-verbal. M. Crinon répond que la demande de rectification de M. Denize est très juste, et qu'il a mis par erreur « général Duchesne », au lieu de « Ministre de la guerre ». M. Denize pourra, d'ailleurs, se convaincre, au cours de la séance, que la pétition a bien été adressée à ce dernier. L'ensemble du procès-verbal est mis aux voix et adopté.

Vente d'objets pour pansements antiseptiques par un non-pharmacien à Marseille. — M. Crinon informe le Conseil qu'il a reçu avis que les experts nommés dans cette affaire ont déposé ces jours derniers leur rapport, dont les conclusions sont favorables au corps pharmaceutique. Il annonce également que les experts ont fixé leurs honoraires à 300 francs pour chacun d'eux. Le Conseil décide que la somme de 900 francs, destinée aux experts, sera payée par l'Association générale et adressée à l'avoué en même temps que ses honoraires.

Arrêts récents de la Cour de Lyon relatifs aux droits de Régie sur les vins de quinquina. — Il y a quelque temps, l'octroi de Lyon a intenté des poursuites contre plusieurs pharmaciens qui avaient fait circuler du vin de quinquina et d'autres vins médicinaux, tels que vin *Kina quassia Rabot*, vin de colombo, vin de kola, etc. Dans toutes ces espèces, le Tribunal de Lyon a rendu des jugements déboutant la Régie de ses prétentions; mais la Cour de Lyon a infirmé, le 11 juillet 1895, deux de ces jugements, c'est-à-dire ceux qui étaient relatifs au vin de quinquina, qu'elle a considéré comme n'ayant pas un caractère exclusivement médicamenteux.

Le Syndicat des pharmaciens du Rhône avait suivi ces procès aux lieu et place des pharmaciens incriminés, et il avait pris le parti de se pourvoir en cassation contre les deux arrêts de la Cour de Lyon. Le pourvoi avait été déposé en temps utile, et M. Crinon avait vu Me Lesage pour lui demander de se charger de cette affaire. Tout cela se passait pendant les vacances judiciaires, c'est-à-dire alors que Me Lesage était absent de Paris. Bien que le secrétaire de Me Lesage eût fait le nécessaire au greffe de la Chambre criminelle de la Cour de cassation, le greffier avait omis d'inscrire sur le dossier une mention indiquant qu'un avocat était constitué dans l'affaire, et la Cour de cassation a rendu, pendant les vacances, un arrêt de déchéance pour cause de non-consignation de l'amende. Cet arrêt est irrévocable, et le Syndicat des pharmaciens du Rhône est obligé de s'incliner, parce qu'un greffier négligent a commis une faute professionnelle impardonnable.

Procès intenté à Lyon contre un non-pharmacien vendant des pastilles de saccharine. — Le Syndicat du Rhône a, depuis quelque temps, commencé des poursuites contre une dame Sambet, qui vend des pastilles de saccharine, et qui, après condamnation en première instance, a interjeté appel de la sentence des premiers juges. La Cour de Lyon a nommé plusieurs experts chargés de dire si la saccharine doit être considérée comme un médicament. M. Crinon informe le Conseil que M. Deleuvre a fait d'énergiques efforts pour

prouver que la saccharine ne peut être considérée autrement que comme un médicament; lui-même a remis à M. Deleuvre des documents assez nombreux à l'appui de cette opinion, qui est celle du Comité consultatif d'hygiène. Les experts viennent de déposer leur rapport, duquel il résulte, paraît-il, que la saccharine ne serait ni un médicament, ni un aliment, mais un condiment.

A la suite de cette communication, tous les membres du Conseil manifestent leur stupéfaction d'une façon qui prouve que la théorie nouvelle imaginée par les experts de Lyon leur semble absolument monstrueuse.

M. Deleuvre fait savoir qu'il a l'intention de demander une contre-expertise; cette procédure reçoit l'approbation du Conseil.

Procès contre un individu exploitant à Abbeville une pharmacie avec l'aide d'un prête-nom.— M. Crinon rappelle les circonstances de ce procès dont il a été question dans la séance du Conseil du 4 juillet dernier; il informe le Conseil que le Tribunal d'Abbeville a prononcé, le 18 juillet 1895, une condamnation contre le sieur Buignet (c'est-à-dire le non-diplômé), à 500 francs d'amende et 100 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens de la Somme. Le prête-nom, le sieur Chabaud, n'avait pas été impliqué dans les poursuites, par suite d'une erreur du parquet. L'affaire est revenue en appel devant la Cour d'Amiens, qui a, par un arrêt en date du 25 octobre 1895, rendu un arrêt confirmatif, sauf suppression des 100 francs de dommages-intérêts. Me Bogelot a été plaider à Amiens pour le Syndicat de la Somme, comme il avait déjà plaidé à Abbeville. Pour cette affaire en appel, une nouvelle subvention de 250 francs a été accordée à ce Syndicat; le Conseil ratifie l'allocation de cette somme.

Sœurs vendant des médicaments.— M. Crinon donne lecture d'une lettre que lui adresse un des membres du Conseil pour lui signaler des sœurs de charité qui vendent des médicaments et exécutent des ordonnances. Un pharmacien lésé par ces agissements demande que des poursuites soient exercées contre les sœurs en question, qui se livrent au commerce des médicaments avec un tel cynisme qu'elles délivrent une facture des objets qu'elles vendent. M. Crinon a donné le conseil de provoquer des poursuites, après avoir réuni plusieurs factures destinées à être jointes à l'appui de la plainte. Le membre en question donne au Conseil quelques renseignements complémentaires sur cette affaire. Le Conseil lui promet le concours pécuniaire de l'Association générale.

Procès contre l'hospice de Villefort vendant des médicaments au public, sans pharmacien. — Le Conseil s'est déjà occupé de cette affaire dans ses séances des 9 novembre 1894 et 4 juillet 1895. M. Crinon annonce que la sœur de cet hôpital a été condamnée par défaut le 12 juillet 1895, par le Tribunal de Mende, à 500 francs d'amende et 50 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens de la Lozère. L'inculpée ayant fait opposition au

jugement, l'affaire doit revenir le 8 novembre (1). Mais la situation s'est modifiée; le maire de Villefort a pris un pharmacien qui s'est présenté et qui a été présenté aux habitants comme docteur en médecine et pharmacien de première classe, alors qu'il est simplement officier de santé et pharmacien de deuxième classe reçu pour le Rhône. Il sera poursuivi plus tard pour avoir exercé la pharmacie illégalement dans le département de la Lozère.

Tarif pour l'assistance médicale gratuite. — M. Crinon rappelle au Conseil le vote par lequel l'Assemblée générale a décidé la confection d'un tarif destiné aux fournitures faites par les pharmaciens pour le compte de l'assistance médicale gratuite. Une discussion s'engage à ce sujet, à la suite de laquelle une Commission, composée de MM. Viaud, Denize, Marsault, Debionne et Mayaud, est chargée de l'élaboration de ce tarif. M. Crinon, qui a adressé une circulaire à tous les présidents des Syndicats pharmaceutiques, dans le but de leur demander le tarif en usage dans leur département pour l'assistance médicale gratuite, est prié d'envoyer tous ces documents à M. Marsault.

Vin Mariani recommandé par l'autorité militaire.—M. Crinon donne lecture de la pétition adressée à M. le Ministre de la guerre, en exécution de la décision prise par le Conseil dans sa dernière séance; il lit ensuite la réponse du Ministre, de laquelle il résulte qu'il n'a été trouvé, au ministère, aucune trace de l'avis donné en faveur du vin Mariani.

A la suite de cette lecture, M. Denize et plusieurs autres membres font remarquer qu'en effet l'avis n'émane pas du ministère de la guerre, mais qu'il aurait été donné par le général Duchesne lui-même à Mme Foucher de Careil.

Un supplément d'information aura lieu à ce sujet.

Procès contre la Compagnie de Vichy. — M. Crinon rappelle au Conseil le procès engagé par M. Mallat contre la Compagnie de Vichy, qui exerce illégalement la pharmacie en fabriquant et vendant des pastilles de Vichy, ainsi que l'exception soulevée par ladite Compagnie et admise par le Tribunal correctionnel de la Seine (voir procès-verbaux des séances des 14 mars et 4 juillet 1895). M. Lavergne a l'intention de reprendre les poursuites pour son compte, et il sollicite, au même titre que M. Mallat, l'appui moral de l'Association générale, ainsi que l'assistance de Me Bogelot.

Plusieurs membres font remarquer que, lors de la demande de M. Mallat, le temps pressait; aujourd'hui, il n'en est pas de même, et le Conseil décide qu'avant de répondre affirmativement à M. Lavergne, on demandera l'avis de la Société de pharmacie du Centre.

Couronne à Pasteur.— M. Crinon lit une lettre de M. Rambaud, président du Syndicat des pharmaciens de la Vienne, qui propose à l'Association générale de prendre l'initiative d'une souscription ouverte parmi les Syndicats pharmaceutiques, agrégés ou non à l'Association

(1) **Postérieurement à la séance du Conseil, l'affaire a été remise au 13 décembre.**

générale, dans le but de réunir un somme destinée à l'achat d'une couronne en l'honneur de Pasteur, laquelle serait offerte au nom des Syndicats souscripteurs, lors de la cérémonie à laquelle donnera lieu la translation des cendres de ce savant à l'Institut de la rue Dutot.

Cette idée étant favorablement accueillie par le Conseil, M. Crinon donne lecture d'un projet de circulaire qu'il a rédigé et qui pourrait être adressé à bref délai à tous les Syndicats pharmaceutiques. Ce projet est approuvé avec de légères modifications ; le Conseil décide que l'Association générale sera inscrite en tête de la liste de souscription pour une somme de 100 francs.

Sérum antidiphtérique. — M. Crinon rappelle au Conseil que, dans sa dernière séance, il a été décidé qu'une démarche serait faite dans le but d'obtenir que les flacons de sérum antidiphtérique vendus par l'Institut Pasteur portassent la date de la fabrication de ce sérum, ainsi que le prescrit la loi du 25 avril 1895, et dans le but de demander si l'on ferait quelque difficulté pour échanger aux pharmaciens les flacons altérés ou de fabrication trop ancienne.

M. Crinon a vu M. Roux, qui lui a déclaré que, quant à l'inscription de la date de la fabrication sur les flacons, l'Institut la mettra lorsque les formalités d'autorisation prescrites par la loi seront accomplies; d'autre part, M. Roux a déclaré formellement qu'on échangerait sans aucune difficulté les flacons qui sembleraient altérés ou que le médecin ne voudrait pas employer à cause de leur fabrication trop ancienne. M. Roux a, d'ailleurs, ajouté que, en vue d'assurer au sérum une plus longue conservation, de nouveaux essais avaient été faits et que, pour le moment, on pouvait presque dire que la conservation en est indéfinie; ce qui est certain, c'est que des flacons datant du début de la fabrication se sont montrés aussi actifs que des flacons récemment fabriqués. M. Roux a promis, sur la demande de M. Crinon, que l'instruction accompagnant les flacons contiendrait un passage mentionnant cette propriété du sérum, d'être à peu près inaltérable et de conserver pendant un temps très long ses propriétés curatives.

M. Roux a, dans la conversation qu'il a eue avec M. Crinon, appelé son attention sur les conséquences que pouvaient avoir, pour la pharmacie et pour les pharmaciens, les progrès accomplis dans l'art de guérir, dans le cas où le nombre des sérums thérapeutiques viendrait à s'accroître, ce qui est dans l'ordre des choses probables. Il pense que les pharmaciens n'auront plus, avant peu, de raison d'être, que s'ils sont en même temps bactériologistes.

A la suite de la conversation qui s'établit à ce sujet au sein du Conseil, il est décidé qu'une pétition sera adressée au Ministre de l'Instruction publique, afin de lui demander de prendre les mesures nécessaires pour que, désormais, l'enseignement donné dans les Écoles de pharmacie, ainsi que dans les Facultés mixtes, comprenne un cours pratique de bactériologie.

Lutte contre le rabais sur les spécialités.— Le Conseil s'oc-

cupe ensuite de l'étude des diverses propositions qui lui ont été renvoyées dans le but de chercher le moyen d'empêcher le rabais que pratiquent certains pharmaciens sur la spécialité pharmaceutique. Une longue discussion s'engage à ce sujet, à laquelle prennent part la plupart des membres du Conseil; une nouvelle proposition de M. Maréchal est examinée; cette proposition semble moins pratique que celle qui a été présentée par la Société de la Loire et de la Haute-Loire; cette proposition est étudiée article par article et amendée sur quelques points de détail; il est décidé que, telle qu'elle est actuellement conçue, elle sera soumise à la Chambre syndicale des fabricants de produits pharmaceutiques et défendue devant cette Chambre aussi énergiquement que possible.

Suppositoires Malthus. — M. Collard donne au Conseil lecture du prospectus immoral d'un fabricant qui fabrique des suppositoires Malthus, et il demande que ce prospectus soit envoyé au Ministre de la justice et soumise à son appréciation. Cette proposition est adoptée par le Conseil.

Congrès pharmaceutique de Marseille. — M. Collard entretient le Conseil, en quelques mots, du Congrès pharmaceutique qui a eu lieu le 28 septembre à Marseille, sur l'initiative de la Fédération des Syndicats pharmaceutiques du Sud-Est, et il signale les résolutions prises dans ce Congrès.

Marques de fabrique et dénominations données aux médicaments. — M. le Président appelle de nouveau l'attention du Conseil sur l'envahissement des marques de fabrique. Après avoir développé cette idée, il propose au Conseil de s'associer au vœu suivant, qui a été, d'ailleurs, adopté par le Congrès de Marseille dont il vient d'être parlé :

« Les dénominations des médicaments restent dans le domaine pu-
« blic et ne peuvent faire l'objet d'une propriété privative. Elles ne
« peuvent, à elles seules, constituer une marque de fabrique. »

Ce vœu est adopté à l'unanimité des membres présents.

Secours et pensions.— Le Conseil vote une somme de 100 francs, à titre de secours, au profit d'une veuve précédemment secourue.

Sur la demande d'un pharmacien pensionnaire de l'Association générale, le Conseil augmente de 100 francs la pension de 400 francs attribuée à ce confrère.

Syndicat des pharmaciens du département d'Alger.

Dans son Assemblée générale du 14 décembre 1895, le Syndicat des pharmaciens d'Alger a constitué son Bureau de la manière suivante : *Président* : M. Grosclaude, d'Alger; *vice-président* : M. Benoit, d'Alger; *secrétaire général* : M. Mouline, d'Alger; *secrétaire adjoint* : M. de Jollin, d'Alger; *trésorier* : M. Knœrtzer, d'Alger; *assesseur* : M. Grimal, d'Alger.

VARIÉTÉS

Annales de chimie analytique. — Nous croyons devoir informer nos lecteurs que nous venons de fonder un nouveau journal, consacré exclusivement à l'analyse chimique et par conséquent destiné à intéresser ceux de nos confrères qui s'adonnent particulièrement à la pratique des analyses.

Ce nouveau journal a pour titre: *Annales de chimie analytique* et est publié sous le patronage du Syndicat des chimistes et essayeurs de France. Il est bi-mensuel, et chaque numéro comprend 20 pages de texte.

Grâce à M. Rocques, ex-chimiste principal au Laboratoire municipal de Paris, qui est chargé, à titre de secrétaire de la rédaction, de la confection de ce journal, grâce aussi aux collaborateurs compétents dont le concours nous est acquis, nous espérons tenir les abonnés au courant de tout ce qui est publié en France et à l'étranger concernant l'analyse chimique.

Le prix de l'abonnement est de 10 francs par an; nous accorderons un prix de faveur de 8 francs aux abonnés du *Répertoire de pharmacie* qui voudront recevoir en même temps les *Annales de chimie analytique*. Adresser les demandes d'abonnement à M. Crinon, 45, rue Turenne.

La poudre de corozo pour le fleurage du pain. — Dans une des dernières séances du Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine, M. Planchon a donné lecture du rapport suivant, qui a reçu l'approbation de cette assemblée :

« A plusieurs reprises, le Conseil d'hygiène de la Seine a été appelé à s'occuper du fleurage du pain. Ce nom, qui s'appliquait originellement au son de gruau, aux issues de farine placées sous la pâte du pain, au moment de la mise au four, pour empêcher l'adhérence de cette pâte avec les surfaces en contact, s'est étendu peu à peu, tout d'abord à l'opération elle-même, puis aux diverses poudres qui y ont été employées. Pendant longtemps, on ne s'est servi que de substances retirées des graines farineuses (son de blé, farines de céréales, ou de légumineuses), ou de tubercules féculents (fécule de pommes de terre). Mais, peu à peu, d'autres habitudes se sont introduites, et des poudres d'une tout autre nature, des sciures de bois par exemple, ont été proposées et acceptées pour l'usage de la boulangerie. En 1872, notre regretté collègue, le professeur A. Bouchardat, faisait voter par le Conseil l'autorisation du fleurage avec de la poudre de chêne convenablement préparée. Tout ce qu'on demandait à la nouvelle substance employée, c'était d'être absolument inoffensive, sans saveur, sans odeur et sans moisissures. La sciure de chêne neuf, n'ayant subi aucun travail ni aucune préparation, parut se prêter parfaitement à l'usage de la boulangerie.

« La question fut posée de nouveau en 1891, et, à la suite du rapport

que j'eus l'honneur de lui présenter dans la séance du 17 avril, le Conseil, reprenant les propositions de 1872, autorisa seulement la poudre de chêne neuf, n'ayant subi aucune altération d'aucun genre (1).

« Aujourd'hui MM. E... et R... ont déposé un échantillon de poudre de corozo, qu'ils demandent à pouvoir employer pour le fleurage du pain, et le Conseil d'hygiène a été chargé par M. le Préfet de police de lui donner son avis sur l'opportunité de son emploi.

« Le corozo, employé couramment dans l'industrie de la tabletterie, surtout pour la confection de boutons, n'est autre chose que le tissu constituant l'albumen d'une espèce particulière de palmier, nommé *Phytelephas macrocarpa*. Les grosses semences de cet arbre portent encore le nom de *Noix de Palmier*, *Tagua* ou *Cabeza de Negro*, *Morfil*, ou *Ivoire végétal*. Elles sont formées d'un épisperme dur, noirâtre, appliqué sur un gros albumen, primitivement laiteux, comme celui de la noix de coco, mais devenant dur, et prenant, à la maturité, l'apparence de l'ivoire. On se débarrasse généralement de l'épisperme, avant de travailler le corozo, parce qu'il détruit rapidement les scies et les découpoirs en les brisant en éclats : cette dureté extrême est due à la présence d'une forte proportion de silice.

« La partie exploitée dans l'industrie est l'albumen, et la poudre que proposent MM. E... et R... pour le fleurage est la sciure de cette portion blanche, qu'on passe à la meule, et qui devient alors assez fine, d'une couleur blanche, mêlée de quelques points foncés de l'épisperme. Torréfiée, cette poudre a une très légère odeur, fort agréable.

« L'analyse de l'albumen, faite par M. Méhu en 1887, lui a donné une petite quantité de sucre, des proportions variables d'albumine et un peu de matière grasse.

« Le Laboratoire municipal donne, comme résultat de l'analyse de l'échantillon qui lui a été soumis : Eau, 11.19 pour 100 : matières saccharifiables, 34.61 ; matières non saccharifiables, cellulose, 46.25 ; cendres 1.60, formées de chaux, alumine, silice, acides sulfurique et phosphorique.

« Il n'y a rien, dans ces analyses, qui puisse faire craindre un danger quelconque dans l'emploi de cette poudre organique, et nous ne voyons aucune raison de la proscrire. On l'emploie, d'ailleurs, assez fréquemment, après torréfaction, pour la falsification du café, et cet usage, condamnable comme tromperie sur la nature de la marchandise, prouve au moins son innocuité.

« Il va sans dire qu'il faut l'employer pure et non altérée. Certaines noix arrivent, dans les ballots d'origine, creuses et pourries ; elles sont rejetées par l'industrie et n'entrent pas dans la fabrication : il est donc peu probable qu'on rencontre leur sciure dans la poudre de corozo. En tout cas, l'examen microscopique ferait très facilement reconnaître l'altération, en même temps qu'il décèlerait l'existence de moisissures, si elles se produisaient dans la poudre, qui a une certaine tendance à absorber l'humidité.

(1) Voir *Répertoire de Pharmacie*, année 1891, page 235.

« Les menus fragments qui constituent la poudre de corozo se reconnaissent à la forme très particulière des cellules qui les composent. Vues de face, ces cellules présentent un *lumen* ou ouverture circulaire entouré d'épaisses parois blanches canaliculées ; vues par le côté, elles montrent une cavité allongée, étroite, au milieu de larges parois, coupées transversalement de très étroits canaux. Çà et là, quelques fragments noirâtres indiquent des traces de l'épisperme. Ce sont là les seuls éléments de la poudre normale. Les moisissures, outre qu'elles seraient décelées par leur odeur particulière, trancheraient très nettement par les cellules allongées, tubuleuses, à parois minces sur le tissu ordinaire.

« En somme, les échantillons de corozo en poudre, soumis à notre examen, nous paraissent répondre aux conditions demandées pour le fleurage du pain, et nous proposons d'en autoriser l'emploi dans la boulangerie. »

La truffe minérale. — Il paraît qu'on trouve, dans les dépôts de lignite qui avoisinent Pont-Saint-Esprit (Gard), une sorte de bois fossile, appelé *truffite*, qui possède très nettement le parfum de la truffe. Cette truffite se présente sous forme de rognons calcaires à structure fibreuse, de couleur grisâtre, avec une cristallisation curieuse en fines aiguilles perpendiculaires à l'axe du rognon. En brisant le rognon, on fait tomber les cristaux en fine poussière blanche; c'est cette poussière qui possède le parfum de la truffe, parfum qu'on ne parvient pas à isoler en traitant la poussière en question par l'huile ou par l'alcool.

D'où peut provenir cette pierre truffière? Un géologue distingué, M. E. Dumas, pense que c'est un bois fossile; il y a trouvé, en effet, des trous de tarets caractéristiques. Ce bois, à une époque indéterminée, aurait flotté sur la mer, recueillant lentement les couches de dépôts calcaires qui l'ont finalement enveloppé. Mais, d'où vient ce bois? Pourquoi sentait-il la truffe? Pourquoi flottait-il au gré des eaux? Quelle flotte inconnue a construit ses navires avec un bois aussi appétissant? Ce sont autant de mystères auquel la sagacité scientifique ne trouve rien à répondre actuellement.

Prix de l'Académie des sciences. — L'Académie des sciences a tenu le lundi 23 décembre dernier, sa séance publique annuelle dans laquelle elle distribue un certain nombre de prix. Parmi les lauréats qu'elle a récompensés, nous signalons les noms de MM. Tanret et Burcker, dont le premier a reçu, sur le montant du prix Jecker, une somme de 6,000 francs, pour l'ensemble de ses travaux sur l'analyse immédiate et sur l'extraction de plusieurs principes végétaux; quant à M. Burcker, il lui a été attribué, sur le même prix, une somme de 2,000 francs, pour l'ensemble de ses recherches sur l'aluminium et pour son *Traité des falsifications des substances alimentaires*.

La moitié du prix Barbier, qui est de 2,000 francs, a été accordée à M. B. Dupuy, pour son volume sur les acides organiques.

Une mention très honorable a été accordée à M. Bernhard, d'Étrépagny, pour ses ouvrages : 1° *Documents pour servir à l'histoire de la pharmacie*; 2° *la Thériaque, étude historique et pharmacologique.*

Une somme de 500 francs, prise sur les fonds alloués par le Ministre de la marine, est allouée à M. Baucher, pharmacien principal de la marine, pour ses *Recherches chimiques et microbiologiques sur les altérations et la protection des métaux usuels en eau de mer.*

Prix de l'Académie de médecine. — L'Académie de médecine a tenu, le 10 décembre 1895, sa séance publique annuelle, consacrée à la distribution des nombreuses récompenses qu'elle décerne. Parmi les heureux lauréats de cette année, nous avons, comme l'an dernier, relevé le nom d'un seul pharmacien, et ce pharmacien est le même que celui qui avait été récompensé en 1894, ce qui prouve que l'Académie de médecine s'applique à encourager les travailleurs. Ce confrère est M. Vaudin, de Fécamp, auquel a été attribuée une somme de 200 francs, prise sur la somme de 3,800 francs représentant le prix Perron, qui est décerné tous les deux ans aux auteurs de mémoires qui ont le plus contribué aux progrès de la médecine.

Prix de l'École de pharmacie de Paris. — Nous publions ci-dessous la liste des lauréats ayant obtenu les prix de l'École supérieure de pharmacie de Paris à la suite des concours qui ont eu lieu à la fin de l'année scolaire de 1894-1895 :

PRIX DE L'ÉCOLE. — *Première année.* — Premier prix (médaille d'argent et 30 francs de livres) : M. Guéguen. — Deuxième prix (médaille de bronze et 25 francs de livres) : M. Guérin. — Citations honorables : MM. Labbé, Ruelle et Renault.

Deuxième année. — Premier prix (médaille d'argent et 75 francs de livres) : M. Gesteau. — Deuxième prix (médaille de bronze et 25 francs de livres) : M. Desfemmes.— Citation honorable : M. Tillier.

Troisième année. — Premier prix (médaille d'or de 300 francs) : M. Valeur. — Deuxième prix (médaille de bronze et 25 francs de livres): M. Tiffeneau. — Citation honorable : M. Vincent.

PRIX DES TRAVAUX PRATIQUES. — *Première année (Chimie générale).*— Médailles d'argent : Mlle Napias et M. Raby. — Citations honorables : MM. Hubac et Guillaume.

Deuxième année (Physique). — Médaille d'argent : M. Tillier. — Citations honorables : MM. Boulommier et Conte.

Deuxième et troisième année (micrographie). — Médailles d'argent : MM. Duvivier et Pozzi. — Citations honorables : MM. Roques et Sourdillat.

Chimie analytique. — Médailles d'argent : MM. Valeur et Beaugé. — Citations honorables : MM. Gouvernaire et Couperet.

PRIX DE FONDATION. — *Prix Menier.* — (Médaille d'argent et 600 francs) : M. Dethan (Georges).

Prix Laroze (500 francs) : M. Moreigne.

Prix Laillet (500 francs) : M. Blaise.

Prix Lebeault (500 francs) ; partagé entre MM. Valeur et Tiffeneau, *ex æquo.*

Prix Desportes (558 francs) : M. Duvivier.

Prix Henri Buignet. — Premier prix (600 francs) : M. Mouneyrat. — Deuxième prix (400 francs) : M. Breteau.

Prix Gobley, biennal (2,000 francs) : ce prix n'est pas décerné ; une somme de 1,000 francs, prélevée sur le montant du prix, est attribuée, à titre d'encouragement, à M. Savoire.

École de médecine et de pharmacie de Tours. — Le mercredi 20 novembre 1895, M. Grandin, professeur de chimie à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Tours, a fait sa première leçon, pour l'année scolaire 1895-1896, dans le grand amphithéâtre de l'École, restauré par les soins de la municipalité de la ville de Tours. En inaugurant cet amphithéâtre, le distingué professeur a prononcé les paroles suivantes, qui ont été accueillies par les applaudissements unanimes des assistants :

« Messieurs les élèves,

« J'ai l'honneur de parler le premier dans cet amphithéâtre restauré, embelli, transformé, rajeuni. Longtemps nous avons attendu cette restauration, mais nous n'avons rien perdu pour attendre.

« Je me fais un devoir d'adresser les plus sincères remerciements à M. le maire de Tours et aux membres du Conseil municipal, qui n'ont pas hésité à faire les sacrifices nécessaires pour transformer le vieil amphithéâtre d'Orfila et doter enfin la ville de Tours d'une École de médecine et de pharmacie digne d'elle.

« Ces sacrifices nous imposent de nouveaux devoirs. Travailleur modeste, mais consciencieux, nous les connaissons et nous saurons les remplir.

« Vous vous associez tous, je n'en doute pas, à mes paroles, et je serai heureux de transmettre l'expression de nos remerciements à M. le maire, en votre nom et au mien. »

Congrès pharmaceutique et Exposition internationale de pharmacie à Prague en 1896. — A l'occasion du vingt-cinquième anniversaire de son existence, la Société de pharmacie de Prague a décidé d'organiser, en 1896, un Congrès pharmaceutique et une Exposition internationale de pharmacie qui auront lieu à Prague.

L'Exposition aura lieu du 15 août au 15 septembre, sous la présidence d'honneur de MM. le docteur Emmanuel Kusy, conseiller ministériel impérial à Vienne ; docteur Ign. Pelc, rapporteur impérial sanitaire

du Gouvernement à Prague; Antoine de Waldheim, directeur de l'Association générale des pharmaciens autrichiens; docteur Alois Hellmann, président de la Société pharmaceutique autrichienne; docteur Aug. Belohoubeck, professeur à l'Université tchèque de Prague; Schöbling, président de la section principale de pharmacie de Bohême, et Dittrich, pharmacien à Prague.

Les produits exposés seront répartis en plusieurs groupes :

1° Appareils scientifiques et accessoires employés en pharmacie.

2° Littérature se rattachant à la pharmacie.

3° Machines et appareils destinés à la fabrication des produit pharmaceutiques.

4° Objets servant à l'installation des pharmacies.

5° Produits employés en pharmacie.

6° Écrits, livres, statistiques, tableaux concernant l'histoire de la pharmacie.

7° Associations et corporations pharmaceutiques.

8° Hygiène et soins à donner aux malades.

Pendant la durée de l'Exposition, se tiendront à Prague les assemblées générales de l'Association générale des pharmaciens d'Autriche et de la Société de pharmacie.

Pour les demandes concernant l'Exposition, s'adresser à M. le docteur Charles Fragner, président du Comité exécutif, à Prague, III — 203.

Le Comité exécutif invite MM. les pharmaciens, les fabricants de produits chimiques ou pharmaceutiques, ainsi que les fabricants de machines et appareils divers employés pour la préparation des produits pharmaceutiques à prendre part à cette Exposition.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

A l'occasion du centenaire de l'Institut, M. Moissan, professeur de toxicologie à l'École de pharmacie de Paris, membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine, a été promu officier dans l'ordre de la Légion d'honneur.

A l'occasion du 1er janvier, M. Leroux, professeur de physique à l'École de pharmacie de Paris, a été promu au grade d'officier de la Légion d'honneur, par M. le Ministre de la guerre, comme répétiteur de physique à l'École polytechnique.

Ont été nommés chevaliers de la Légion d'honneur : MM. Quiquet, Kopp, Guillot et Rizer, pharmaciens-majors de l'armée active, et M. Beauregard, professeur agrégé à l'École de pharmacie de Paris et assistant au Muséum.

M. Dewisme, membre du Syndicat pharmaceutique de Boulogne-sur-Mer, vient d'être nommé juge titulaire au Tribunal de commerce de cette ville.

BIBLIOGRAPHIE

Les drogues simples d'origine végétale;

Par G. Planchon,
Directeur de l'École de pharmacie de Paris,
et E. Collin, préparateur de matière médicale.
Chez M. Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon, Paris.
Prix de l'ouvrage complet : 30 *francs.*

Nous avons annoncé dans le numéro de janvier 1895 de ce Recueil la publication du tome Ier de l'ouvrage de MM. Planchon et Collin; ce volume comprenait les cryptogames, les monocotylédones et une partie des dicotylédones. Les auteurs publient aujourd'hui le deuxième volume de cet important ouvrage, qui ne le cède en rien au premier et qui contient 753 figures intercalées dans le texte. Nous souhaitons bien vivement que les *Drogues simples d'origine végétale* obtiennent auprès des élèves et auprès de nos confrères les succès que cet ouvrage mérite.

C. C.

Exposé élémentaire des principes fondamentaux de la théorie atomique;

Par Georges Denigès,
Professeur agrégé à la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux
Chez MM. Feret et fils, éditeurs, à Bordeaux
et chez les Libraires associés, éditeurs, 13, rue de Buci, Paris.
Prix : 3 *fr.* 50; *franco par la poste,* 3 *fr.* 70.

Tous les étudiants apprendront avec plaisir que l'ouvrage qui avait été consacré par M. Denigès à l'exposé des principes de la théorie atomique, et qui était épuisé depuis longtemps, vient d'être réimprimé, avec figures nombreuses et notablement augmenté.

M. Denigès n'a d'ailleurs pas modifié l'idée directrice qui l'avait inspiré et d'après laquelle il s'était efforcé de ne pas introduire de calculs compliqués dans son exposé.

Cette deuxième édition obtiendra certainement le succès qu'a obtenu la première et que méritent les travaux du distingué professeur de la Faculté de Bordeaux.

Sérums thérapeutiques et autres liquides injectables;

Par Éd. Dupuy,
Professeur à la Faculté de médecine et de pharmacie de Toulouse.
Chez MM. Bataille et Cie, éditeurs, 23, place de l'École-de-médecine, Paris.
Prix : 8 *francs.* (*Envoi franco par la poste.*)

Notre éminent confrère Dupuy vient de publier, sous forme de brochure, les leçons qu'il a professées devant les élèves de la Faculté de médecine et de pharmacie de Toulouse sur les sérums thérapeutiques et autres liquides injectables.

En faisant mettre en vente cet ouvrage, M. Dupuy a rendu service

aux étudiants de toutes les Ecoles ou Facultés, et aussi aux praticiens, médecins ou pharmaciens, qui y trouveront tous les renseignements disséminés dans un grand nombre de journaux périodiques.

Dans cet opuscule, M. Dupuy publie et commente la loi sur les sérums; puis il passe en revue les diverses médications sérothérapiques, c'est-à-dire celles où l'on emploie soit le sérum artificiel, soit le sérum d'un animal quelconque, soit un sérum antitoxique, c'est-à-dire provenant d'un animal immunisé.

Il insiste particulièrement sur la sérothérapie de la diphtérie et dit quelques mots des nouveaux sérums thérapeutiques qui ont été récemment proposés et dont l'usage n'est pas encore entré dans le domaine courant de la thérapeutique (sérums antistreptococcique, antisyphilitique, antitétanique, antituberculeux, etc.).

La clarté et l'esprit méthodique de M. Dupuy se retrouvent dans l'ouvrage que nous présentons à nos lecteurs, et qui aura, nous en sommes certain, un légitime succès. C. C.

Histoire naturelle, Anatomie et physiologie végétales et animales ;

Par J. Anglas,

Licencié ès sciences physiques et ès sciences naturelles.

En vente à la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.

Prix : 2 fr. 50.

Ce petit volume, destiné aux candidats aux baccalauréats de l'enseignement secondaire, peut rendre des services aux étudiants en pharmacie.

Atlas microphotographique des bactéries ;

Par les docteurs G. Itzerott et F. Niemann,

Traduit par le docteur Samuel Bernheim.

Chez M. Maloine, éditeur, 91, boulevard Saint-Germain, à Paris.

Prix : 18 francs.

M. Maloine, en éditant en France l'atlas microphotographique de MM. Itzerott et Niemann, et M. Bernheim, en traduisant le texte qui accompagne les planches qui composent cet ouvrage, ont rendu un réel service à ceux qui, dans notre pays, s'occupent de bactériologie; ceux même qui ne feraient pas de la bactériologie leur étude favorite, seront heureux de trouver un atlas bien fait, dans lequel sont exactement représentés tous les microorganismes dont parlent à chaque ligne les publications médicales et pharmaceutiques.

On peut considérer l'ouvrage comme étant composé de trois parties, dont la première est consacrée à l'appareil destiné à reproduire microphotographiquement les infiniment petits que les auteurs se sont proposé de représenter.

La deuxième partie traite de la morphologie et de la biologie des bactéries; on y trouve l'histoire et la description des divers bacilles pathogènes et saprophytes.

Enfin, la troisième partie se compose de 21 planches très bien venues, dont chacune contient 6 figures, ce qui représente un total d'au moins 126 illustrations microphotographiques.

En résumé, très bel et très intéressant ouvrage. C. C.

La nouvelle législation pharmaceutique.

Commentaire des projets de loi sur l'exercice de la pharmacie adoptés par la Chambre des députés et par le Sénat;

Par Edmond Dupuy,

Professeur à la Faculté de médecine et de pharmacie de Toulouse.

Chez MM. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Dans cette brochure, notre éminent confrère Dupuy commente, compare et critique les projets de loi sur l'exercice de la pharmacie qui ont été votés par la Chambre des députés et par le Sénat. Nous n'avons pas besoin d'insister pour convaincre nos lecteurs que les commentaires et les critiques de M. Dupuy témoignent de l'intérêt qu'il n'a cessé de porter à la pharmacie et portent l'empreinte de la compétence indiscutable que donne à l'auteur son titre d'avocat. Sur certains points, nous ne sommes pas absolument d'accord avec notre confrère, mais ces divergences d'opinion portent sur des points secondaires; d'autre part, M. Dupuy, qui n'a pas été mêlé, comme nous l'avons été personnellement, à la discussion et à la préparation des articles de la loi, ne nous semble pas avoir suffisamment mis en lumière certaines défectuosités du texte adopté par le Sénat qui pourraient être des motifs d'hésitation et d'incertitude pour les magistrats chargés de l'application de la loi.

C. C.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Duhamelet et Guérin, de Paris; Peltier, d'Yvetot (Seine-Inférieure), et Bruyère, de Rodez.

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41, rue des Écoles.

Le gérant : C. Crinon.

6463. — Paris. Impr. Éd. Durdy, rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Les préparations pharmaceutiques à base de noix de kola;

Par M. Jules Jean.

Le Supplément au Codex, rendu obligatoire en janvier 1895, mentionnant les préparations pharmaceutiques à base de noix de kola, il nous a paru intéressant de rechercher et de doser les principes actifs du kola (caféine, théobromine, kolanine) dans les différents produits mis à la disposition des médecins par la Pharmacopée.

Cette étude nous conduira à formuler quelques observations relativement à la préparation de ces médicaments. Nous laisserons de côté la partie botanique et thérapeutique, si bien étudiée par M. le docteur Heckel dans son livre intitulé : *Les Kolas africains*, pour nous occuper spécialement de la question chimique et pharmacologique.

Analyses des noix de kola. — La première analyse de la noix de kola est due à J. Attfield (*Pharmaceutical Journal*, 1864), qui y constata la présence de la caféine (2 pour 100), d'une huile essentielle et d'une matière grasse (1.52 pour 100), de matières gommeuses sucrées (6.33 pour 100), de cellulose (20 pour 100), d'amidon (42 pour 100) et de sels fixes (3.20 pour 100).

En 1884, M. le docteur Heckel a publié, dans un premier travail sur les kolas africains, une nouvelle analyse de ces graines :

Caféine	2.346	Matières solubles dans le chloroforme. . .	2.983
Théobromine	0.023		
Tannin	0.029		
Corps gras	0.585		
Tannin	1.591	Matières solubles dans l'alcool.	5.826
Rouge de kola	1.290		
Glucose	2.875		
Sels fixes	0.070		
Amidon	33.754	. . . .	79.169
Gomme	3.040		
Matière colorante	2.561		
Matières protéiques	6.761		
Cendres	3.325		
Eau d'hydratation	11.919		
Cellulose	29.831	. . . .	29.831
			100.000

Ces résultats ont été confirmés en 1886 par une nouvelle analyse publiée par M. Lascelles-Scott.

MM. Chodat et Chuit, professeurs à l'Université de Genève, ont

indiqué une composition de la noix de kola, composition assez sensiblement différente de celle donnée par M. Heckel.

Noix brutes de la Benoué (affluent du Niger) :

Eau.	11.59	pour 100
Caféine et théobromine	1.69	—
Azote total	2.10	—
Matières protéiques.	10.12	—
Corps gras.	0.17	—
Cellulose.	8.67	—
Amidon.	46.73	—
Cendres.	3.31	—

Noix du Cameroun :

Eau.	12.19	pour 100
Caféine et théobromine.	2 34	—
Corps gras.	0.20	—
Cellulose.	15.14	—
Cendres..	2.93	—

Dans la pratique du laboratoire d'analyses commerciales, l'analyse des noix de kola comporte seulement le dosage de la caféine, de la théobromine et de la kolanine, la valeur des kolas étant en rapport avec leur teneur en alcaloïdes.

Au dosage des alcaloïdes, nous joignons la détermination de l'extrait soluble dans l'eau et de l'extrait soluble dans l'alcool à 60°. Ces déterminations sont nécessaires pour évaluer le rendement des kolas en extrait mou et pour se rendre compte de la qualité de la teinture que l'on peut obtenir.

Pour le dosage de la caféine et de la théobromine, nous employons le procédé indiqué par MM. Chodat et Chuit, procédé qui consiste à épuiser par le chloroforme la poudre de kola, préalablement desséchée, mélangée ensuite avec un lait de chaux et séchée de nouveau à l'étuve. Après évaporation du véhicule employé, on obtient un résidu formé de caféine, théobromine et corps gras. La matière grasse est séparée des alcaloïdes par l'eau bouillante et filtration ; l'eau évaporée laisse comme résidu des cristaux blancs de caféine et de théobromine, qu'on sèche à 105 degrés et qu'on pèse.

Nous résumons, dans le tableau ci-dessous, les résultats que nous ont fournis différentes sortes *commerciales* de noix de kola. Ces chiffres sont rapportés à 100 grammes de poudre sèche :

Provenance.	Caféine et théobromine.	Kolanine.
Noix de kola de l'Inde.	1 gr. 635	1 gr. 460
— du Congo. . . .	1 485	1 040
— — A.. . . .	1 170	1 250
— — B	1 482	0 987
Noix fraîches. — Eau 57.35 0/0	0 624	0 294

Provenance.	Caféine et théobromine.		Kolanine.	
Noix séchées C.	1	464	0	609
— du Soudan. . . .	1	330	1	200
— du Niger A . . .	1	230	1	006
— — B . . .	0	902	0	650
— Sierra Leone A .	2	273	1	175
— — B .	2	410	1	209
Noix avariées.	2	170	0	435
Noix moisies.	1	210	0	067
—	2	029	0	131
Noix de la côte d'Ivoire. . . .	1	864	1	300

Le rendement moyen des noix de kola en extrait soluble dans l'eau est de 20 pour 100 ; l'extrait alcoolique est d'environ 10 à 12 pour 100.

La dégustation des extraits aqueux et alcooliques est fort utile, car elle permet de distinguer les noix saines des noix avariées, qui présentent une saveur prononcée de moisi et sont, par suite, impropres à la préparation des médicaments.

Teinture de noix de kola. — La teinture de noix de kola est obtenue par macération de 1 partie de poudre pour 5 parties d'alcool à 60°. Dans les laboratoires pharmaceutiques importants, la teinture est préparée par des lavages méthodiques, dans les proportions indiquées.

Une teinture provenant d'une officine a fourni à l'analyse les résultats suivants :

Densité à 15°	0.922
Extrait sec, par litre.	21 gr. 629
Caféine et théobromine.	3 gr. 27
Kolanine.	2 gr. 93

M. G. Mercier (1) avait indiqué les données suivantes, pour une teinture de kola préparée dans son laboratoire :

Densité à 15 degrés	0.9266
Extrait sec par litre	24 gr. 8

Plusieurs échantillons de teinture de kola préparée sur une grande échelle, par la méthode des lavages rationnels, ont présenté les compositions suivantes :

	Densité.	Extrait sec par litre.		Caféine et théobromine.		Kolanine.	
A	0.9220	22 gr.	300	4 gr.	500	2 gr.	300
B	0.9256	23	800	3	700	2	160
C	0.9210	20	820	3	960	2	070
D	0.9220	21	981	3	875	2	470
E	0.9220	22	082	4	306	2	110
F	0.9240	23	160	3	400	2	029

Malgré les lavages à l'alcool, les poudres de kola ayant servi à

(1) Les teintures alcooliques du Supplément du Codex, in *Répertoire de pharmacie*, avril 1895, page 145.

la préparation de la teinture renferment encore de 14 à 18 pour 100 de la caféine totale contenue dans les noix mises en œuvre, et 5 pour 100 de l'extrait total soluble dans l'alcool à 60°.

Par contre, la teinture s'empare de la presque totalité de la kolanine ; ainsi, pour 100 grammes de poudre épuisée, nous n'avons trouvé que 0 gr. 0459 de kolanine, alors que, primitivement, cette poudre en renfermait 1 gr. 46 pour 100.

Ce fait est d'une grande importance au point de vue de la valeur thérapeutique à attribuer à la teinture de kola ; car la noix de kola n'agit pas uniquement par la proportion de caféine libre qu'elle renferme ; elle agit surtout, d'après les recherches de MM. Heckel, Marie, Dubois et Knébel, *par la caféine à l'état naissant*, provenant du dédoublement de la kolanine en caféine et en glucoside, sous l'action des ferments et sucs gastriques de l'estomac.

C'est ainsi que la kolanine peut fournir jusqu'à 61 pour 100 de la caféine libre renfermée dans le kola.

Extraits de kola.

1° L'*Extrait mou, obtenu par l'eau distillée,* renferme :

Caféine et théobromine	6 gr. 2 pour 100
Kolanine.	Néant.

2° L'*Extrait mou, obtenu par distillation de la teinture et concentration du résidu*, renferme :

Caféine et théobromine	8 gr. pour 100
Kolanine.	Traces.

3° L'*Extrait du Codex* renferme :

Caféine et théobromine.	6 gr. 17 pour 100
Kolanine	5 gr. 20 —

L'analyse de ces différents extraits mous de kola montre qu'on doit accorder la préférence à l'extrait obtenu selon le Codex, à cause de sa teneur en kolanine ; le seul inconvénient que présente cet extrait, c'est d'être imparfaitement soluble dans l'eau, par suite de la présence de la kolanine.

A première vue, l'absence de kolanine dans l'extrait préparé par distillation de la teinture peut sembler étrange, étant donné que l'alcool est le meilleur dissolvant de ce principe.

Le mode de préparation explique aisément cette anomalie : en effet, alors qu'on concentre le résidu de la distillation de la teinture, dans le but d'amener l'extrait à consistance convenable, il se produit un dédoublement de ce résidu en deux parties : l'une, soluble dans l'eau, constituée par la caféine, le tannin, les gommes, le glucose, etc.; l'autre, *insoluble*, renfermant la *kolanine* et

des résines, qu'on sépare, par filtration, de la partie soluble qui fournit l'extrait mou après concentration.

D'où il résulte que, si l'on veut administrer un extrait représentant la totalité des principes actifs, on devra employer l'extrait du Codex, qui renferme 82 pour 100 de la caféine contenue dans la noix de kola.

Extraits fluides de kola au tiers.

Ces extraits sont obtenus par dissolution de 1 partie d'extrait mou dans 1 partie d'eau, 1/2 partie d'alcool à 90° et 1/2 partie de glycérine à 30°.

On prépare deux sortes d'extraits fluides au tiers :

1° L'extrait fluide obtenu en employant l'extrait mou soluble dans l'eau ; la densité de cet extrait est de 1.142 ; 100 grammes contiennent :

Alcool.	14.85 pour 100 en volume
Extrait sec à 100 degrés	45 gr. 83
Caféine et théobromine.	2 gr. 65
Kolanine.	Néant.

2° L'extrait fluide préparé avec l'extrait du Codex ; sa densité = 1.142 ; 100 grammes de cet extrait contiennent :

Alcool.	14.8 pour 100 en volume
Extrait sec.	47 gr. 176
Caféine et théobromine.	2 gr. 054
Kolanine.	1 gr. 736

A notre avis, on ne devrait préparer les *extraits fluides* qu'en employant l'extrait du Codex, le mélange d'alcool et de glycérine dissolvant la kolanine et les résines qui rendent cet extrait incomplètement soluble dans l'eau.

Sucre de kola granulé.

Préparation. — 600 grammes de kola pulvérisé sont épuisés par l'alcool à 60° ; la teinture ainsi obtenue est distillée, et le résidu, évaporé à sec, est repris par l'alcool à 70°. On verse cette solution sur un kilogramme de sucre granulé, placé dans une bassine chauffée, en ayant soin d'agiter constamment.

Ce sucre de kola renferme :

Caféine et théobromine. .	6 gr. 48 par kilogramme.
Kolanine.	6 gr. 87 —

La présence de la kolanine rend ce sucre imparfaitement soluble. Pour obvier à cet inconvénient, on prépare un sucre de kola granulé au moyen de l'extrait mou soluble, que l'on dissout dans l'alcool et que l'on évapore sur le sucre. On obtient ainsi un sucre soluble dans l'eau, mais ne contenant pas de kolanine.

On a cherché également à séparer les gommes contenues dans la teinture et dans l'extrait de kola, afin d'éviter que les

grains du sucre adhèrent les uns aux autres. On emploie, à cet effet, l'alcool à 90°, qui laisse les gommes insolubles.

L'alcool à 90° n'enlève que 86 pour 100 de la caféine contenue dans l'extrait mou employé.

De l'étude que nous venons d'exposer, il ressort :

1° Que le médecin et le pharmacien ont tout intérêt à employer des préparations renfermant la totalité des principes actifs du kola, c'est-à-dire la caféine, la théobromine et la kolanine ;

2° On devra donc accorder la préférence à la teinture de kola, en raison de sa teneur en alcaloïdes et parce qu'elle est la forme médicamenteuse la plus avantageuse ;

3° Les extraits mous de kola, solubles dans l'eau, ne représentent pas un médicament complet. Seul, l'extrait du Codex est normal ;

4° Les extraits fluides de kola au tiers ne devraient être préparés qu'en employant l'extrait complet du Codex, à l'exclusion des extraits mous solubles.

Causes d'erreur dans la recherche qualitative des alcaloïdes par l'iodure double de mercure et de potassium ;

Par M. H. Barnouvin.

Voici quelques faits qui me paraissent de nature à prévenir les erreurs d'interprétation auxquelles peut donner lieu l'iodure double de mercure et de potassium, l'un des réactifs généraux des alcaloïdes, appliqué à un essai qualitatif.

J'ai observé que la pepsine amylacée contient des principes organiques capables de donner lieu à un précipité, sous l'influence de ce réactif. Il suffit, pour le constater, d'agiter fortement 1 gramme ou 2 de cette pepsine avec quelques centimètres cubes d'eau distillée, de filtrer et d'ajouter au liquide obtenu quelques gouttes du réactif ; on obtient immédiatement un précipité abondant. Je me suis assuré, d'ailleurs, qu'un digesté d'amidon ou de dextrine n'est pas influencé par ce réactif.

Mais, fait plus intéressant, la pepsine conserve la propriété de précipiter par l'iodure double de mercure et de potassium, après avoir été introduite dans certains véhicules, le vin notamment. C'est ainsi que le vin de pepsine, préparé avec le Malaga, précipite abondamment par le réactif en question. Le fait se passe de commentaires, et on en prévoit facilement les conséquences.

Je dois ajouter encore que le même réactif agit sur le vin de gentiane d'une façon à peu près analogue ; l'action est moins

rapide, mais néanmoins manifeste. Cela montre une fois de plus que l'iodure double de mercure et de potassium peut donner, dans certains cas, des indications erronées, et faire croire à la présence d'un alcaloïde végétal là où il n'en existe pas trace. Cette particularité a bien son importance, puisque ce réactif est de ceux qui peuvent être appliqués, par exemple, à l'essai rapide d'un vin médicinal à alcaloïdes, dans le but de constater s'il a été préparé conformément au formulaire légal.

Recherches sur la localisation de la daphnine dans les Daphne alpina et D. Gnidium;

Par M. L. Sauvan,
Préparateur d'histoire naturelle et de pharmacie
à l'École supérieure de pharmacie de Montpellier (1).

Découverte par Vauquelin dans le *Daphne alpina*, extraite du *D. Gnidium* par Baër et Gmelin, la *daphnine* cristallise en beaux prismes triangulaires ou en aiguilles enchevêtrées. Peu soluble dans l'eau froide, plus soluble dans l'eau chaude, elle est très soluble dans l'alcool et insoluble dans l'éther.

Chauffée au-dessus de 100 degrés, la *daphnine* se décompose en donnant de l'*ombelliférone*. L'acide sulfurique et l'acide chlorhydrique étendus la dédoublent en glucose et *daphnétine*; ce dernier principe, qui cristallise en prismes incolores, est coloré en rouge par l'acide nitrique concentré.

Réactions microchimiques :

Solution de potasse. — Coloration jaune d'or.

Acide nitrique concentré. — Coloration jaune orangé ou rouge sang, selon les proportions de glucoside.

J'ai vérifié les résultats par l'alcool absolu et l'alcool tartrique d'Erréra (2).

Les résultats que j'ai obtenus à l'aide de ces réactifs sont les suivants :

Racine. — La racine contient très peu de *daphnine*, localisée dans les premières assises périphériques de l'écorce.

Tige. — Le glucoside est beaucoup plus abondant dans la tige que dans la racine ; dans cet organe, la *daphnine* est surtout localisée dans les premières assises périphériques de l'écorce et dans les éléments libériens ; le liber interne en contient moins que le

(1) Ces recherches ont été faites à l'Institut de botanique de Montpellier, dans le laboratoire de M. le professeur Courchet (École supérieure de pharmacie).

(2) Acide tartrique cristallisé 5 grammes, alcool absolu 100 centimètres cubes (Erréra).

liber externe. Les cellules qui entourent les faisceaux libériens internes et le parenchyme cortical en contiennent également.

A l'époque de la floraison et de la fructification, la *daphnine* est beaucoup plus abondante dans tous les éléments anatomiques de l'écorce ; aussi, l'*écorce de garou*, qui constitue la drogue employée en pharmacie, et les échantillons d'herbier cueillis en juin et juillet donnent-ils, à ce point de vue, des réactions beaucoup plus intenses que celles obtenues avec des tiges cueillies à tout autre moment de l'année.

Le *D. alpina* est plus riche en *daphnine* que le *D. Gnidium*.

Feuille. — Dans le pétiole ou dans la nervure principale, la localisation du glucoside est la même que dans la tige ; mais les réactions sont moins intenses, ce qui indique une plus faible quantité de ce principe.

Le limbe renferme de la *daphnine* dans les éléments libériens, dans le parenchyme foliaire et dans les deux épidermes. L'épiderme supérieur contient plus de *daphnine* que l'épiderme inférieur.

Fruit. — Le fruit est, de tous les organes du végétal, celui qui contient le plus de *daphnine*, localisée en grande abondance dans toutes les cellules qui le constituent.

Graine. — L'albumen et l'embryon contiennent le glucoside dans toutes leurs cellules ; l'embryon en renferme moins que l'albumen. Les téguments séminaux sont particulièrement riches en *daphnine ;* ce principe s'y trouve en aussi grande quantité que dans le fruit.

En résumé, la *daphnine* se trouve dans tous les organes du *D. alpina* et du *D. Gnidium;* elle est plus abondante dans la première de ces deux espèces. Dans l'une et l'autre, la racine en contient de faibles quantités.

La tige est plus riche que la racine en ce principe, qui s'y localise dans les assises périphériques, dans le liber et dans les cellules du parenchyme cortical. A l'époque de la floraison et jusqu'après la maturité de la graine, les tiges contiennent ce glucoside en plus grande quantité qu'à tout autre moment de l'année.

Dans la feuille, le glucoside se trouve dans tous les éléments anatomiques, sauf dans les éléments ligneux.

Le fruit et les enveloppes séminales de la graine sont très riches en *daphnine;* l'albumen et l'embryon renferment de faibles proportions de ce glucoside.

PHARMACIE

Instabilité des solutions d'iodures alcalins;

Par M. Carles (1) (*Extrait*).

Les pharmaciens, les médecins et les malades ont souvent constaté que les solutions d'iodures alcalins jaunissent au bout d'un certain temps; cette coloration, qu'on observe plus fréquemment avec les solutions d'iodure de sodium qu'avec celles d'iodure de potassium, est due à la mise en liberté d'une petite proportion d'iode, et ce phénomène doit être attribué à l'influence de l'acide carbonique et de l'oxygène de l'air, ainsi qu'à celle de la lumière et de la chaleur.

Il a été également reconnu que les iodures les plus purs, c'est à-dire ceux qui sont neutres, en cristaux petits et translucides, donnent des solutions plus instables que les iodures en cristaux gros, opaques et alcalins. L'alcalinité de ces derniers provient du carbonate de potasse que les fabricants laissent à dessein dans les eaux de cristallisation, ce carbonate en excès saturant l'iode au fur et à mesure de sa mise en liberté.

Les pharmaciens ont assez souvent l'habitude d'accorder une préférence aveugle aux iodures en cristaux gros et opaques; c'est un tort, car le carbonate de potasse que renferment ces sels contient plus d'une impureté.

D'autre part, les iodures carbonatés présentent l'inconvénient de troubler dans l'eau potable; lorsqu'on les ajoute à un sirop de fruits, à un sirop tannifère ou à tout autre renfermant du sucre inverti, il se produit un brunissement; ajoutés à des sels métalliques, au bichlorure de mercure, par exemple, ils donnent lieu à un précipité d'oxyde métallique.

Bref, l'iodure alcalinisé doit être rejeté des officines, et on doit lui préférer l'iodure pur à 98.5 ou 99 pour 100, tel qu'il est facile de s'en procurer aujourd'hui.

Mais, puisque cet iodure est très altérable, les pharmaciens doivent prendre des précautions pour éviter la teinte jaune qui se produit presque fatalement dans les solutions, surtout dans celles qui sont assez concentrées, coloration résultant de la formation d'un iodure de potassium ioduré, qui se trahit par son odeur et qui exerce une action irritante sur les muqueuses des voies digestives. Le remède proposé par M. Carles consiste à ajouter aux solutions iodurées une petite quantité d'hyposulfite de soude; ce sel est neutre et sans action sur les divers médica-

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de décembre 1895.

ments auxquels l'iodure est généralement associé; il est sans saveur et inoffensif, puisqu'on peut le prendre à la dose de 30 grammes par jour. La dose d'hyposulfite à employer est, d'ailleurs, très faible; il suffit d'en mettre de 2 à 5 centigrammes pour 10 grammes d'iodure pour que les solutions restent incolores. Quant à la minime quantité de sulfate alcalin qui résulte de la réaction de l'iode sur l'hyposulfite, son action est assurément négligeable.

CHIMIE

Essai et dosage des glycérophosphates.

Dans les articles de MM. Portes et Prunier (1), de M. Gay (2), de M. Lambotte (3), que nous avons publiés, nous avons indiqué les moyens de s'assurer de la pureté du glycérophosphate de chaux. Nous n'avons pas l'intention d'y revenir aujourd'hui, autrement qu'en les rappelant dans le tableau ci-dessous, mais, de divers côtés, on nous a demandé comment il serait possible de *doser* les glycérophosphates. Afin de donner satisfaction à nos correspondants, nous reproduisons dans cet article les indications données par MM. Petit et Polonovski dans le *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er septembre 1894, page 193, lesquelles portent sur les glycérophosphates de chaux, de soude, de potasse, de strontiane, de magnésie et de lithine.

Dans les articles ci-dessus mentionnés, nous avons dit que les glycérophosphates purs ne doivent pas précipiter par les réactifs ordinaires des phosphates (mixture ammoniaco-magnésienne, azotate d'argent ammoniacal, acétate d'urane et molybdate d'ammoniaque). MM. Petit et Polonovski font remarquer que, si l'on chauffe un glycérophosphate avec la solution de molybdate d'ammoniaque rendue acide par un excès d'acide azotique, il se forme toujours, au bout de quelques instants, un léger dépôt jaune de phosphomolybdate, dû à un commencement de dédoublement du glycérophosphate, occasionné par l'action de l'acide azotique à chaud ; mais cette réaction ne se produit pas à froid.

Quant à l'acétate d'urane, MM. Petit et Polonovski ont constaté que, avec le glycérophosphate de chaux, on obtient bien une solution limpide ; mais cette solution ne tarde pas à se troubler, et on voit se former un précipité gélatineux assez volumineux. Ce précipité n'est pas du phosphate d'urane, mais une combinaison d'urane avec le glycérophosphate de chaux.

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1894, page 193.
(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, page 2.
(3) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, page 152.

Pour doser les glycérophosphates, MM. Petit et Polonovski recommandent la marche suivante : on commence par procéder à un essai sommaire au moyen des réactifs connus ; on s'assure ainsi que le sel à analyser ne contient pas d'impuretés et qu'il répond aux caractères qui lui sont propres ; on exécute ensuite les opérations ci-après indiquées :

1° *Dosage de l'eau d'humidité.* — On pèse 1 gramme de sel dans une capsule de platine, et on chauffe à l'étuve à 120-130 degrés, jusqu'à poids constant ; la perte de poids indique le poids de l'eau que contenait le glycérophosphate.

2° *Détermination du résidu de calcination.* — Pour faire cette détermination, on prend le produit qu'on vient de dessécher et de peser, et on le calcine au rouge. Si le résidu n'était pas tout à fait blanc, on l'humecterait avec quelques gouttes d'acide azotique ; on ferait évaporer, et on chaufferait de nouveau, d'abord avec ménagement, puis au rouge vif. Après refroidissement, on pèse le résidu, qui n'est autre chose que du pyrophosphate.

3° *Dosage de l'acide phosphorique.* — Lorsqu'on opère sur du glycérophosphate de soude, de potasse, de lithine ou de magnésie, on prend le résidu de la calcination précédemment pratiquée, et on le transforme en orthophosphate ; pour cela, on ajoute à ce résidu 2 grammes d'un mélange à parties égales de carbonate de soude et de carbonate de potasse, et on chauffe au rouge vif, jusqu'à fusion tranquille de toute la masse. Après refroidissement, on dissout dans 100 grammes d'eau distillée ; on neutralise par l'acide acétique, et on dose l'acide phosphorique par l'acétate d'urane.

S'il s'agit de doser l'acide phosphorique dans un glycérophosphate de chaux, de fer ou de strontiane, il devient impossible d'opérer sur le résidu de la calcination ; on prend alors 1 gramme du sel à essayer, qu'on dissout dans 30 à 35 grammes d'eau ; on ajoute à cette solution une solution de 1 gramme de carbonate de soude dans 10 grammes d'eau, afin de transformer le glycérophosphate à essayer en glycérophosphate de soude, et on complète 50 centimètres cubes ; on filtre et on prélève 25 centimètres cubes de liqueur, qu'on évapore à siccité ; le résidu est ensuite additionné de 2 grammes de mélange de carbonate de soude et de carbonate de potasse, puis calciné, et on dose l'acide phosphorique comme ci-dessus ; le chiffre trouvé correspond à 50 centigrammes du glyeérophosphate essayé.

Le tableau suivant donne les résultats obtenus par MM. Petit et Polonovski sur des glycérophosphates purs préparés par eux :

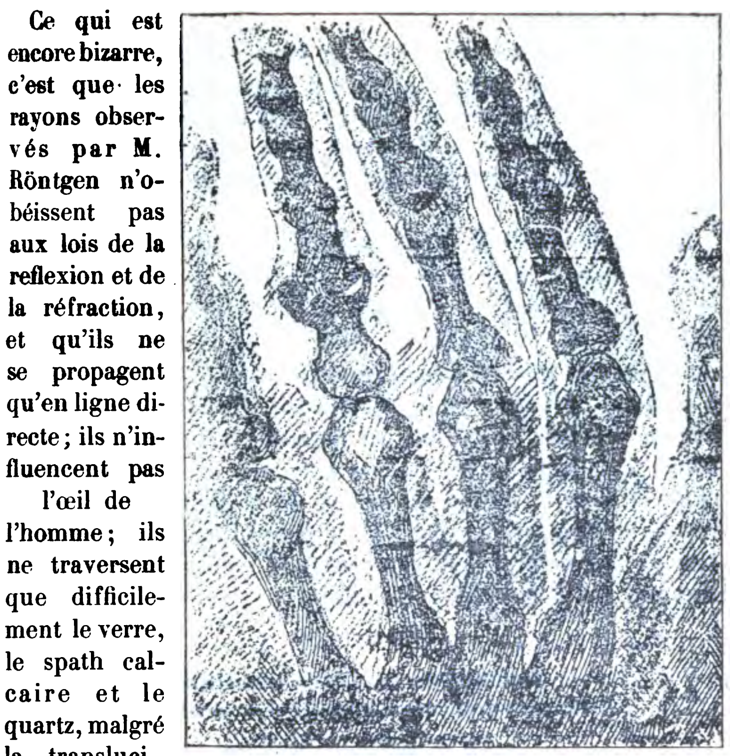
NOMS DES GLYCÉROPHOSPHATES	ASPECT DU SEL	ASPECT DE LA SOLUTION	SOLUBILITÉ DANS L'EAU	RÉACTION	EAU D'HUMIDITÉ
GLYCÉROPHOSPHATE DE CHAUX	Poudre blanche	Incolore	1 partie pour 30 à 20 degrés	Alcaline	3 pour 100 après avoir chauffé à 130 degrés
GLYCÉROPHOSPHATE DE SOUDE	Masse blanche vitreuse déliques-cente	Id.	soluble en toutes proportions	Id.	Ne devient solide qu'en sé-chant à 140 degrés
GLYCÉROPHOSPHATE DE POTASSE	Masse blanche vitreuse déliques-cente	Id.	Id.	Id.	Id.
GLYCÉROPHOSPHATE DE FER	Poudre gris-verdâtre	Brune	1 partie pour 10 en chauf-fant	Acide	4 à 5 pour 100
GLYCÉROPHOSPHATE DE MAGNÉSIE	Poudre blanche cristalline	Incolore	1 partie pour 10 à 20 degrés	Alcaline	2 pour 100
GLYCÉROPHOSPHATE DE STRONTIANE	Poudre blanche	Id.	1 partie pour 20 à 20 degrés	Id.	4 pour 100
GLYCÉROPHOSPHATE DE LITHINE	Poudre blanche cristalline	Id.	1 partie pour 3 à 20 degrés	Id.	2 à 3 pour 100

RÉSIDU DE LA CALCINATION PAR RAPPORT AU SEL CHAUFFÉ A 130 DEGRÉS	ACIDE PHOSPHORIQUE	EN CHAUFFANT LA SOLUTION	TRAITEMENT PAR L'ALCOOL ABSOLU	LA SOLUTION PRÉCIPITE PAR	LA SOLUTION NE DOIT PAS PRÉCIPITER PAR
55.5 à 56.5 pour 100	30 à 31 pour 100	Le sel se précipite en écailles blanches	Après évaporation de l'alcool, pas de résidu de glycérine	Oxalates, carbonates, phosphates et sels de plomb	Azotate d'Ag O, molybdate d'Az H^4 à froid, mixture ammoniaco - magnesienne et acétate d'urane. Les premières gouttes de ce dernier réactif ne doivent pas se laisser déceler par le prussiate jaune; après quelques instants, précipité gelatineux ci-dessus mentionné.
56 à 57 pour 100	30 à 30.5 pour 100	Le sel reste en solution	Id.	Sels de plomb	Azotate d'Ag O, molybdate d'Az H^4, mixture ammoniaco magnesienne, acetate d'urane, sulfates et sels de baryte.
62 à 63 pour 100	26 à 27 pour 100	Id.	Id.	Sels de plomb et chlorure de platine	Id.
56 à 57 pour 100	27 à 28 pour 100	Id.	Id.	Carbonates, phosphates, sels de plomb et alcalis	Molybdate d'Az H^4 à froid (à chaud il y a decomposition partielle), acétate d'urane, sulfates solubles, sels de baryte et azotate d'argent.
48 à 49 pour 100	31 à 31.5 pour 100	Id.	Id.	Oxalates, carbonates, phosphates et sels de plomb	Azotate d'Ag O, molybdate d'Az H^4, mixture ammoniaco-magnésienne, acétate d'urane, sulfates et sels de baryte.
63 à 64 pour 100	26 à 27 pour 100	Le sel se précipite	Id.	Oxalates, carbonates, phosphates, sulfates et sels de plomb	Azotate d'Ag O, molybdate d'Az H^3, mixture ammoniaco-magnésienne, acétate d'urane.
54 à 55 pour 100	38 à 38.5 pour 100	Le sel reste en solution	Id.	Carbonates, phosphates en solution concentrée, et sels de plomb	Azotate d'Ag O, molybdate d'Az H^3, mixture ammoniaco-magnesiénne, acétate d'urane.

Photographie à travers les corps opaques.

Il se fait en ce moment un certain bruit au sujet d'une découverte intéressante due au professeur Röntgen, de Wurzbourg. Cette découverte a mis en évidence l'existence de nouvelles radiations lumineuses douées de propriétés presque merveilleuses. Voici en quoi elle consiste : si l'on fait le vide dans un tube de Geissler, on obtient ce que les physiciens appellent un appareil de Crookes ou un tube de Hittdorf ; si l'on fait passer dans ce tube un courant électrique, il s'échappe du cathode des rayons qui ont une coloration spéciale et des propriétés particulières. Ces rayons vont frapper la paroi, et, au point où ils arrivent, ils déterminent la fluorescence du verre. Les rayons lumineux qu'émet alors le verre sont vus avec un aspect faiblement verdâtre. En outre de ces rayons lumineux, la même source émet encore d'autres rayons, auxquels on peut donner ce nom, à cause de leur popagation en ligne droite, mais qui ne sont pas, à proprement parler, des rayons lumineux, puisque l'œil ne peut les percevoir. Si l'on place, sur le trajet de ces rayons, un corps opaque (papier, bois, plaque métallique), ils ont la faculté de traverser ce corps solide interposé; cette pénétration varie suivant les corps; ainsi, ils ne sont pas diminués par une feuille de papier; ils le sont un peu par une carte à jouer; ils le sont davantage par un jeu de cartes; ils ne sont pas abolis par l'interposition d'un volume de mille pages; ils peuvent traverser une plaque d'aluminium de 1 centimètre 1/2 d'épaisseur; ils traversent plus difficilement le plomb.

L'intérêt de cette découverte consiste dans les applications qui peuvent en découler; c'est ainsi qu'au moyen des rayons dont nous venons de parler, qui influencent les plaques sensibles, on peut obtenir des photographies d'objets enfermés dans des milieux solides, comme une boite de bois ou une boîte métallique. M. Röntgen a photographié une main vivante à l'aide des rayons en question, et, comme les os se laissent plus difficilement traverser que les parties molles, les épreuves obtenues permettent de distinguer nettement le squelette de la main ; ces photographies ne sont que des projections d'ombres, mais telles qu'on les obtient, elles font espérer que la médecine pourra tirer quelques profits de la découverte de M. Röntgen ; la photographie de telle ou telle partie du corps d'un malade pourra faire reconnaître soit la présence d'une tumeur, d'une aiguille ou de tout autre corps étranger, soit une déformation osseuse.



Ce qui est encore bizarre, c'est que les rayons observés par M. Röntgen n'obéissent pas aux lois de la reflexion et de la réfraction, et qu'ils ne se propagent qu'en ligne directe; ils n'influencent pas l'œil de l'homme; ils ne traversent que difficilement le verre, le spath calcaire et le quartz, malgré la translucidité de ces corps. D'après M. Röntgen, les rayons en question seraient dus à l'éther, et leurs vibrations seraient longitudinales, alors que les vibrations lumineuses ordinaires seraient transversales.

Les rayons découverts par M. Röntgen ont été dénommés par lui *rayons X*, mais les physiciens de tous les pays paraissent d'accord pour leur donner le nom de *rayons de Röntgen.*

M. Poincaré a fait à l'Académie des sciences, dans sa séance du 20 janvier dernier, une communication sur la remarquable découverte de M. Röntgen, et il a montré à ses collègues plusieurs photographies obtenues par l'action des rayons signalés par ce savant, entre autres la photographie d'une main dont nous donnons ci-dessus une reproduction empruntée par nous au journal *Le Temps*.

M. Poincaré a même ajouté que MM. Oudin et Barthélemy, en France, avaient répété les expériences du professeur de Wurzbourg et qu'ils étaient parvenus à obtenir les mêmes résultats.

Dans la séance de l'Académie des sciences du 27 janvier der-

nier, M. le professeur Lannelongue a présenté à ses collègues des photographies obtenues par lui au moyen des rayons de Röntgen; l'une de ces photographies, qui représente un fémur atteint d'ostéomyélite, montre des plaques blanches au milieu de l'ombre projetée par l'os, ce qui prouve que, dans l'ostéomyélite, la destruction de la substance osseuse se fait du centre à la périphérie.

La découverte de M. Röntgen trouvera-t-elle des applications en chirurgie, comme le pensent un certain nombre de praticiens ? L'expérience se chargera de la réponse. Dans un article publié par M. le professeur Gariel, dans la *Semaine médicale* du 29 janvier 1896, ce savant émet l'opinion qu'il faut se garder, à ce point de vue, d'un enthousiasme excessif et ne se faire aucune illusion. Selon lui, on rencontrera beaucoup de difficultés pour explorer les organes contenus dans la cage thoracique et dans le ventre, au moyen de la photographie par les rayons de Röntgen, à cause de la superposition et de l'entrecroisement des ombres que donneront la colonne vertébrale, le sternum, les côtes et les os du bassin.

Acétate de mercure phéniqué employé comme réactif des azotites;

Par M. Denigès (1) (*Extrait*).

Nous avons publié, dans le numéro de décembre 1895 de ce Recueil (page 53), une note de M. Plugge, qui revendique la priorité du procédé consistant à rechercher les azotites au moyen d'un sel mercurique en présence du phénol.

M. Denigès, qui avait proposé, pour cette recherche, l'emploi de l'acétate de mercure phéniqué (2), repousse la réclamation de M. Plugge, en invoquant les motifs suivants :

Pour M. Plugge, la substitution de l'acétate de mercure à l'azotate mercureux ou mercurique qu'il avait recommandé, ne constituerait ni une différence bien sensible, ni une amélioration.

M. Denigès répond à cet argument en faisant remarquer que, de la lecture du mémoire publié en 1895, par M. Plugge, dans la *Chemiker Zeitung*, il résulte qu'il attribuait à l'azotate *mercureux* la réaction obtenue en mettant ce sel, additionné de phénol, en présence d'un azotite. Or, M. Denigès est parti de ce principe que

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er janvier 1896.
(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, page 493.

les sels *mercuriques* seuls sont susceptibles de donner cette réaction ; les sels *mercureux* sont incapables de la produire, parce qu'ils sont réduits par les azotites ; si M. Plugge obtient la coloration rouge caractéristique des azotites avec l'azotate *mercureux* phéniqué, c'est que, dans l'action de l'acide azoteux sur ce sel, il se produit de l'azotate *mercurique*.

M. Denigès s'étonne que M. Plugge, qui est l'auteur de la réaction des phénols sur le réactif de Millon, n'ait pas vu que, pour appliquer, en l'intervertissant, cette réaction à la recherche des azotites, il fallait constituer un réactif ne renfermant pas, avec le phénol, des composés oxygénés de l'azote, attendu que ces composés sont facilement transformables les uns dans les autres, sous les influences les plus variées, surtout lorsqu'ils sont combinés au mercure.

Afin de se convaincre du danger que présente l'emploi des *azotates* de mercure pour la recherche des azotites, il s'est servi, pour cette recherche, de tous les échantillons d'azotate mercureux ou mercurique qu'il avait en sa possession, et il a constaté que ces sels, chauffés à l'ébullition avec l'eau phéniquée, dans les proportions recommandées par M. Plugge, se coloraient spontanément en rouge, ce qui prouve qu'ils contenaient de l'acide azoteux ou que ce corps avait pris naissance sous l'influence de l'acide phénique.

En définitive, l'*acétate* de mercure recommandé par M. Denigès, pour la recherche des azotites, est considéré par lui comme supérieur à l'*azotate* employé par M. Plugge, attendu que l'*acétate* ne renferme pas, dans sa composition, le corps à déceler ou au moins un générateur de ce corps. On n'a donc pas à craindre, avec l'*acétate* de mercure, les conclusions erronées auxquelles peut conduire l'emploi des *azotates* de mercure. De plus, d'après M. Denigès, son réactif est de meilleure conservation que celui de M. Plugge ; enfin, il est dix fois plus sensible et comparable aux réactifs de Griess.

Fuchsine décolorée pour distinguer les huiles minérales des huiles végétales ou animales ;

Par M. Halphen (1) (*Extrait*).

Nous avons publié dans ce Recueil (année 1894, page 261) le procédé proposé par M. de La Royère pour la recherche des huiles végétales ou animales dans les huiles minérales, procédé

(1) *Annales de chimie analytique* du 15 janvier 1896.

qui consiste à traiter quelques gouttes de l'huile à examiner par deux gouttes d'une solution aqueuse de fuchsine (0.50 pour 1,000) décolorée par une solution de soude ; d'après cette méthode, la présence d'une huile végétale ou animale serait accusée par une coloration rose.

D'autre part, nous avons publié (année 1894, page 452) les critiques adressées à ce procédé par M. Ferdinand Jean, qui a montré que le réactif de M. de La Royère n'était qu'un simple indicateur d'acidité, et qu'il se trouverait en défaut dans les cas où l'huile à examiner contiendrait une huile végétale additionnée d'une quantité d'un alcali quelconque suffisante pour neutraliser son acidité.

M. Halphen reproduit aujourd'hui les mêmes critiques, et il fait remarquer, de plus, que le réactif de M. de La Royère, agissant uniquement comme indicateur d'acidité, peut donner lieu à des erreurs, car il est établi, par les recherches de MM. Hell et Médinger, Osiam Ascham, que les pétroles contiennent des acides libres de diverses natures. D'après Markownikow, les pétroles de Bakou renferment aussi des acides libres. Des dosages faits par M. Zaloziechi, il résulterait que l'acidité de certaines huiles minérales varierait de 0 centimètre cube 4 à 6 centimètres cubes 4 de solution décinormale de soude pour 100 centimètres cubes de pétrole, et que, d'autre part, le contact prolongé de l'air augmenterait cette acidité.

M. Halphen a constaté lui-même que des huiles lourdes pour graissage, qui provenaient de Russie et qui étaient d'une pureté non équivoque, donnaient, avec la fuchsine décolorée de M. de La Royère, la réaction soi-disant caractéristique de la présence des huiles végétales ou animales.

D'après M. Halphen, les indications données par ce réactif peuvent encore être fausses dans d'autres circonstances : d'abord, ainsi que l'a fait remarquer M. F. Jean, les huiles de résine agissent sur le réactif en question comme les huiles végétales.

En second lieu, on sait que l'industrie prépare des matières lubrifiantes qui sont de véritables dissolutions de savons alcalins ou alcalino-terreux dans les huiles minérales et qui se présentent sous forme liquide ou sous forme pâteuse ; lors de la préparation d'un savon, l'alcali employé a nécessairement saturé l'acidité de l'huile végétale ou animale mise en œuvre ; de sorte que le produit final, en ne se basant que sur la réaction de M. de La Royère, pourrait être considéré comme exempt d'huile végétale, bien qu'il en contînt une certaine proportion à l'état de savon.

Sur une altération de la litharge;

Par M. Mansier (1).

Dernièrement, ayant mis de l'extrait de Saturne en préparation, je fus étonné de constater que la décoloration du dépôt, qui indique le terme de l'opération, ne se produisait pas.

Je fis un nouvel essai, et, de même que la première fois, je ne pus obtenir la dissolution complète de la litharge.

Évidemment, j'avais affaire à des produits sophistiqués.

L'examen de l'acétate de plomb m'apprit que ce sel ne devait pas être incriminé ; il n'en fut pas de même pour la litharge.

Cet oxyde, traité par la soude caustique, laisse un dépôt rouge orange. Il n'est que partiellement soluble dans l'acide nitrique dilué et dans l'acide acétique cristallisable, avec formation d'une poudre brunâtre très ténue, que la recherche des bases démontre ne renfermer que du plomb, et qui donne, par l'acide chlorhydrique, un précipité blanc, avec dégagement de chlore.

Le dépôt provenant de l'essai de préparation de l'extrait de Saturne présente à peu près l'apparence de la litharge ; cependant, additionné d'acide acétique dilué pour dissoudre le carbonate de plomb que renferme généralement l'acétate de plomb cristallisé, sa coloration devient plus vive. Recueilli sur un filtre et desséché, il est rouge orange et représente environ 5 pour 100 du poids de la litharge employée. Soluble en partie dans les acides acétique et azotique, en laissant au fond des tubes un résidu brun, il se dissout complètement dans les mêmes acides, lorsqu'il a été au préalable additionné de sucre.

Ce dépôt, insoluble dans l'acétate de plomb, est donc constitué par du minium.

La présence de ce produit, après dissolution de la litharge, dans la préparation de l'extrait de Saturne, pourra surprendre ; car, si l'on consulte les *Éléments de Pharmacie d'Andouard*, on y voit que le minium, traité par l'acétate neutre de plomb, doit laisser le protoxyde se dissoudre et donner de l'acide plombique comme résidu ; or, pour m'assurer de la valeur de cet essai, j'ai fait bouillir une trace de minium pur dans une solution d'acétate de plomb, et j'ai attendu, durant deux heures, le changement de coloration de la matière en suspension.

L'altération dont je viens de parler n'a pas été, je crois, signalée ; et, si quelques traités de pharmacie différencient la litharge rouge de la litharge jaune, par la présence de petites

(1) *Centre médical et pharmaceutique* de janvier 1896.

quantités de minium, il ne s'agit certainement que de proportions infinitésimales.

En raison des inconvénients que cause son emploi dans les préparations pharmaceutiques, un tel produit doit donc être rejeté.

Dosage de l'acidité urinaire;

Par M. Lépinois (1) (*Extrait*).

M. Lépinois a fait un grand nombre d'essais dans le but de comparer les résultats obtenus par les divers procédés recommandés pour le dosage de l'acidité urinaire. De ses recherches, il résulte que l'emploi de la potasse donne des résultats plus exacts que le chlorure de baryum et la baryte; d'autre part, il juge préférable de neutraliser l'urine avec un excès d'alcali et de procéder ensuite à un essai alcalimétrique.

En définitive, voici la méthode à laquelle il donne la préférence : on prend 25 centimètres cubes d'urine, qu'on dilue de 1 à 2 volumes d'eau distillée, suivant l'intensité de la coloration; on ajoute 2 gouttes de solution alcoolique de phtaléine du phénol au trentième et 10 ou 15 centimètres cubes de solution de potasse au quart d'équivalent par litre et exactement titrée. On dose ensuite l'excès d'alcali avec une solution d'acide chlorhydrique pur au quart d'équivalent par litre; l'acide chlorhydrique dont M. Lépinois recommande l'emploi est celui dont le titre a été obtenu en partant du chlorure de sodium et passant ensuite par le nitrate d'argent. La disparition de la coloration rose du liquide indique la fin de la réaction. La différence entre la quantité d'acide utilisée et celle correspondant aux 10 ou 15 centimètres cubes de liqueur alcaline ajoutée préalablement à l'urine indique l'acidité de cette dernière. Il suffit de multiplier le résultat par 40 pour avoir le chiffre de l'acidité rapporté au litre.

M. Lépinois exprime l'acidité de l'urine en acide chlorhydrique, afin d'éviter les calculs de transformation, et il ne voit aucun avantage à l'évaluer par le volume de solution alcaline nécessaire pour obtenir la neutralisation.

Ainsi que l'a observé M. Huguet, M. Lépinois a constaté que les résultats sont différents suivant que le dosage est pratiqué à chaud ou à froid. En opérant à chaud, l'acidité est plus forte.

M. Lépinois a cherché si cette différence ne provenait pas d'une action exercée par les phosphates acides; mais il a remar-

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er janvier 1896.

qué que ces sels donnent, au contraire, des chiffres plus faibles à chaud. Les phosphates urinaires ne pouvant être mis en cause, M. Lépinois a supposé que l'augmentation de l'acidité à chaud provenait d'une action exercée par la liqueur potassique sur les sels ammoniacaux de l'urine. L'alcali fixe déplaçant l'ammoniaque, celle-ci se volatiliserait par l'action de la chaleur, et une partie de la potasse titrée se trouverait neutralisée par le ou les acides qui étaient primitivement combinés à l'ammoniaque.

Les essais auxquels s'est livré M. Lépinois, afin de vérifier l'exactitude de cette supposition, lui ont montré qu'il y avait manque de proportion entre l'accroissement de l'acidité et le poids de l'ammoniaque contenue dans l'urine, ce qui tient à une influence inverse exercée par les phosphates.

Ces diverses considérations conduisent M. Lépinois à conclure que le dosage doit être pratiqué à froid.

M. Lépinois ne se dissimule pas que la méthode recommandée par lui est susceptible d'objections; certains médecins ayant actuellement une tendance à attribuer au facteur acidité une certaine importance au point de vue clinique, M. Lépinois estime qu'on n'est pas encore parvenu à réaliser le dosage de l'acidité urinaire avec une exactitude suffisante pour qu'on soit fondé à tirer des conclusions certaines des indications fournies par ce dosage.

Moyen de reconnaître l'antipyrine et la quinine.

Le *Journal des Connaissances médicales* du 9 janvier 1896 signale, d'après le *Journal des Sciences médicales de Lille*, un procédé permettant de caractériser l'antipyrine et la quinine; ce procédé, qui est dû au professeur Carrez, est basé sur la coloration rouge qui se produit quand on fait agir, d'abord l'eau bromée, puis l'ammoniaque, sur un mélange à parties égales d'antipyrine et de quinine. La matière colorante rouge qui se développe, et que M. Carrez appelle *quinérythropyrine*, peut être séparée de la solution ammoniacale par agitation avec le chloroforme; elle est peu soluble dans l'eau, très soluble dans l'eau acidulée, qui peut l'enlever au chloroforme.

En milieu acide, la quinérythropyrine est rose orangé; en solution alcaline, elle est rose violacé.

Pour appliquer le procédé de M. Carrez, on opère de la manière suivante : on prend 1 centigramme de la substance à analyser, qu'on suppose être de l'antipyrine, et on la mélange avec 1 centigramme de sulfate de quinine; on dissout dans 25 centi-

mètres cubes d'alcool à 90° ; on prend 1 centimètre cube de la solution, qu'on évapore à siccité dans une capsule de porcelaine; on fait tomber sur le résidu quelques gouttes d'eau bromée à 3 pour 1,000, puis quelques gouttes d'ammoniaque. La production d'une coloration rose-violacé indique la présence de l'antipyrine; la réaction est sensible même avec 1 dixième de milligramme d'antipyrine.

S'il s'agit de rechercher la quinine, on procède de la même manière.

Le même procédé peut s'appliquer à la recherche de l'antipyrine et de la quinine dans l'urine. On prend 100 grammes d'urine, à laquelle on ajoute 10 grammes d'extrait de saturne, puis 5 grammes d'ammoniaque, et on filtre. La liqueur limpide est additionnée de 10 à 15 grammes de chloroforme, que l'on sépare. A la solution chloroformique ainsi obtenue, on ajoute 1 à 2 centimètres cubes de solution de sulfate de quinine au dix millième, si l'on recherche l'antipyrine, puis de l'eau bromée et de l'ammoniaque.

Si l'urine est peu colorée, on peut éviter de la décolorer par l'extrait de saturne; on se contente de l'alcaliniser avec l'ammoniaque avant de l'agiter avec le chloroforme.

L'antipyrine seule et la quinine seule ne donnent pas la même réaction que le mélange des deux corps.

Réactif molybdique; son emploi pour le dosage des acides phosphorique et arsenique;

Par M. MEILLÈRE (1) (*Extrait*).

Le réactif molybdique, tel qu'on le prépare ordinairement, subit, sous certaines influences mal définies (changement de température, insolation), des altérations qui le rendent infidèle. M. Meillère obtient un réactif plus stable en employant la formule suivante :

Solution de molybdate d'ammoniaque à 15 pour 100. .	200 cent. cubes
Acide sulfurique au demi en volume	20 — —

Mêler et ajouter :

Acide nitrique pur	30 — —

Ce réactif est très sensible, grâce à sa teneur élevée en acide molybdique ; on peut le porter à 100 degrés sans qu'il se décompose, ce qui est avantageux pour la recherche des acides phosphorique et arsenique.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 janvier 1896.

On peut même, avec ce réactif, doser les acides phosphorique et arsenique, dans les cas où la présence de l'acide sulfurique n'est pas contre-indiquée. Il suffit d'amorcer la précipitation par une légère chaleur ; on laisse ensuite refroidir, et, au bout de douze heures, la précipitation de phosphomolybdate d'ammoniaque est complète, sans entraînement sensible d'acide molybdique libre. Le précipité est lavé, sur un petit filtre à vide, avec une solution saturée de nitrate d'ammoniaque. On peut ensuite obtenir une évaluation très approchée du phosphore par le titrage acidimétrique du précipité avec une solution de potasse, en présence de la phtaléine. Pour une détermination plus rigoureuse, il faut nécessairement passer par le phosphate ammoniaco-magnésien.

Dans ce cas, il est bon de ne pas insister sur le lavage du précipité molybdique; mais il est indispensable d'ajouter à la mixture magnésienne une certaine dose de citrate d'ammoniaque, afin d'éviter l'entraînement de corps sur lesquels réagirait ultérieurement l'urane.

Lorsqu'il s'agit de doser l'acide arsenique, la précipitation complète de l'arsenic exige une action prolongée de la chaleur. Malgré la stabilité relative du réactif, il est assez difficile de saisir l'instant précis où finit la précipitation de l'arsenic et où commence celle des cristaux blancs produits par la décomposition du réactif. La précipitation de ces derniers, indice d'une précipitation complète de l'acide arsenique, ne gêne pas, si l'on a soin d'opérer la précipitation finale d'arséniate ammoniaco-magnésien en présence d'un excès suffisant de citrate alcalin. Il faut bien se garder, dans ce cas, d'employer un tartrate, qui ralentirait considérablement la précipitation de l'arséniate soluble.

Essai des farines;

Par M. Oswald Campion (1) (*Extrait*).

Le procédé que propose M. Oswald Campion est simple et rapide; il n'est pas d'une rigoureuse exactitude et ne peut que servir de jalon pour une analyse plus sérieuse et plus scientifique.

Pour la pratique de ce procédé, il faut commencer par se procurer trois types de farines provenant de la mouture au cylindre et trois types de farine obtenue à la meule (ces dernières ont toujours une teinte un peu plus bleue que les premières). Les trois

(1) *Annales de pharmacie de Louvain* de janvier 1896.

échantillons appartenant à chacune des deux séries de ces types sont marqués d'un signe distinctif; l'auteur les désigne par les signes : 00, 0 et 1re qualité.

Pour faire l'essai, on prend une planchette en bois noir un peu rugueuse, sur laquelle on étend transversalement, en forme de rectangle allongé, une cuillerée à café de farine de l'un des trois types; puis, à côté, une même quantité de la farine à essayer; puis, une cuillerée à café de la farine d'un des deux autres types; puis encore de la farine à examiner, et enfin de la farine du troisième type, et on a soin de marquer au crayon la place respective des cinq échantillons. On prend alors une plaque de verre bien sèche, qu'on place sur les petits tas de farine ; on presse légèrement, de manière que les farines forment une plaque et qu'il n'y ait aucune solution de continuité entre les échantillons. Après avoir arrangé les échantillons de farine avec un couteau, de façon à avoir un rectangle, on prend un récipient plein d'eau, dans lequel on plonge la planchette obliquement et doucement, afin de ne pas détacher la farine ; on voit alors se produire des phénomènes curieux de coloration ; les farines qui semblaient avoir la même teinte, se distinguent maintenant les unes des autres. Le type 00 est d'un jaune crème très pâle; le type 0 est plus jaune, et la première qualité plus jaune encore. On fait la comparaison de la teinte de la farine à examiner avec la teinte des trois types. Une farine bleue indique généralement un produit de mauvaise qualité, donnant un pain bis et levant difficilement.

Rendement des blés en farines; pain complet;

Par M. Balland (1) (*Extrait*).

La mouture des blés à la meule et par les cylindres donne à peu près les mêmes rendements en farines panifiables, soit environ 75 pour 100.

AVEC LES CYLINDRES

Farine	des broyeurs et désagrégeurs	28
—	du convertissage des gruaux blancs	38
—	du son	6
—	du convertissage des gruaux bis	3
		75

AVEC LES MEULES

		Mouture basse	Mouture haute
Farine	fleur ou de 1er jet	46	9
—	des 1ers gruaux	14	26
—	des 2es gruaux	8	35
—	des derniers gruaux	7	5
		75	75

L'écart pour atteindre 100 est représenté par les déchets natu-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 janvier 1896.

rels et les issues (gros sons, moyens sons, petits sons, recoupes, recoupettes, rebulets, remoulages blancs, remoulages bis, etc.).

Les procédés de mouture employés au XVIIIe siècle, ainsi qu'au XVIe siècle, et même chez les Romains, donnaient, d'après les documents que cite M. Balland, des rendements à peu près semblables en farines panifiables.

Est-ce à dire qu'aucun progrès n'ait été accompli dans l'industrie de la meunerie ? Non assurément. Il est incontestable qu'aujourd'hui le nettoyage des grains, le sassage et le blutage des farines sont affectués dans de meilleures conditions, de manière à écarter des farines, en particulier des basses moutures, de nombreux débris d'enveloppe et d'y faire entrer des particules de l'amande qui, autrefois, restaient adhérentes aux sons, d'où il résulte que la valeur nutritive de ces farines est augmentée.

Aujourd'hui, plus que par le passé, les farines des divers passages, si dissemblables par leurs caractères chimiques, micrographiques et physiologiques, n'ont pas le même sort : les premiers passages servent à faire des pâtisseries, des biscuits, des pâtes alimentaires de choix, des pains de luxe ; les autres passages sont employés pour faire du pain commun, qui est consommé par le paysan et l'artisan, même aussi par les soldats. Les premiers passages donnent un pain blanc, digestible, peu sapide et peu nourrissant, tandis que les autres fournissent un pain plus ou moins bis, mal levé, aqueux, très riche en matières nutritives, lourd à l'estomac et de digestion difficile, mais néanmoins bien supérieur à ces pains *dits complets* qui ont été récemment vantés.

Avec la farine entière comprenant tous les passages d'une même mouture, c'est-à-dire avec des farines blutées à un taux d'extraction voisin de 75 pour 100, on a un pain suffisamment blanc, bien developpé, plus savoureux et plus nourrissant que le pain de luxe, se digérant bien et conservant son arome et sa saveur pendant plusieurs jours. C'est le meilleur pain à recommander.

Est-ce à dire qu'on devra proscrire les pains de luxe préparés exclusivement avec des farines blutées à 50 ou 60 pour 100 ? Assurément non, mais il faut les laisser aux malades, aux estomacs fatigués et aux personnes qui n'en prennent que pour raviver la saveur de leurs mets. Quant aux vrais mangeurs de pain, qui en usent comme d'un aliment de première nécessité, ils ne devraient trouver chez les boulangers que des pains de farine entière.

Décoloration de l'alcool dénaturé par le sodium;

Par M. Moreau.

L'*Union pharmaceutique* du 15 janvier 1896 signale, d'après la *Revue scientifique*, le moyen suivant pour décolorer l'alcool dénaturé, qui a, on le sait, une couleur verte :

On projette, dans l'alcool à décolorer, un fragment de sodium de la grosseur d'une tête d'épingle pour 1 litre d'alcool ; lorsque la réaction qui se produit est terminée, on agite, et l'opération est terminée. La décoloration est complète et persistante.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Action du benzène sur les micro-organismes;

Par M. Allyre Chassevant (1) (*Extrait*).

On admet généralement qu'on désinfecte sérieusement les vêtements ou autres objets qu'on remet aux dégraisseurs pour être soumis au nettoyage qu'on appelle nettoyage à sec. Ce nettoyage est généralement pratiqué par les teinturiers au moyen de la benzine impure (mélange de benzène, de toluène et de xylène) fournie par la Compagnie du gaz, et aussi au moyen de divers hydrocarbures légers, qui proviennent de la rectification des pétroles et qu'on désigne sous le nom de benzoline et d'essence de pétrole.

M. Chassevant a eu l'occasion de rechercher quelle pouvait être la valeur stérilisante de ces divers hydrocarbures. Il en a ajouté une certaine quantité dans des tubes de bouillon qu'il a ensuite ensemencés de divers microbes : coli-bacille, bacille de la diphtérie, *bacillus subtilis*, bactéridie charbonneuse; les tubes qui contenaient la benzoline et l'essence se sont comportés comme les tubes non additionnés d'hydrocarbure, c'est-à-dire que le microbe ensemencé s'y est développé ; par contre, aucun développement n'a eu lieu dans les tubes contenant de la benzine.

M. Chassevant a fait alors une deuxième série d'expériences portant exclusivement sur le benzène ; il a pris de petits morceaux de flanelle, qu'il a placés dans des tubes de bouillon ; il a stérilisé le tout à l'autoclave à 120 degrés ; chaque tube a été ensuite ensemencé d'une culture pure du microbe mis en expé-

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 novembre 1895.

rience; au bout de quarante-huit heures, lorsque la culture était bien développée, il a enlevé les flanelles, qu'il a placées dans des tubes stérilisés pour les sécher à l'étuve; lorsqu'ils furent secs, il les trempa dans le benzène, puis il les replaça à l'étuve dans des tubes stérilisés, afin de volatiliser le benzène; lorsque toute trace de benzène eut disparu, il mit les morceaux de flanelle dans des tubes de bouillon pour permettre aux microbes qui auraient résisté de se développer.

Les recherches de M. Chassevant ont porté sur le staphylocoque doré, le bacille de la diphtérie, le coli-bacille et la bactéridie charbonneuse; la durée du séjour dans le benzène avait duré une demi-heure, c'est-à-dire le laps de temps pendant lequel les teinturiers laissent séjourner dans le liquide de nettoyage les objets qu'ils ont à dégraisser.

M. Chassevant a fait également des expériences dans lesquelles le contact des morceaux de flanelle avec le benzène a duré deux, six et même vingt-quatre heures.

Dans tous les cas, les microbes baignés dans le benzène ont pullulé comme ceux des tubes témoins.

On peut donc conclure que le benzène est sans action sur les micro-organismes; il empêche simplement ceux-ci de se développer quand on l'ajoute à un liquide qu'on ensemence ensuite d'un microbe quelconque; mais il est incapable de détruire les microbes qui, après son évaporation, sont susceptibles de recouvrer toute leur vitalité.

Les hygiénistes et les familles auraient donc tort de croire à la stérilisation des objets nettoyés à sec par les teinturiers.

Antitoxine existant dans le sang de la vipère et de la couleuvre;

Par MM. Phisalix et Bertrand (1) (*Extrait*).

MM. Phisalix et Bertrand ont montré antérieurement (2) qu'il existe dans le sang de la vipère et de la couleuvre des principes toxiques analogues à ceux du venin, et ils ont considéré l'immunité de ces reptiles à l'égard de leur propre venin comme le résultat d'une accoutumance.

Après les recherches faites par eux sur l'immunité naturelle du hérisson à l'égard du venin de la vipère (3), recherches dans

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 18 novembre 1895.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1894, page 65.

(3) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, page 522.

lesquelles ils ont montré l'existence simultanée, dans le sang du hérisson, de substances toxiques et de substances antitoxiques, ils ont cherché s'il n'en serait pas de même pour le sang des vipères. A cet effet, ils ont chauffé du sang de vipère à 58 degrés pendant quinze minutes, et l'ont injecté ensuite dans le péritoine de plusieurs cobayes. Or, tandis qu'il suffit d'un 1/2 centimètre cube de sérum normal pour tuer le cobaye, plusieurs centimètres cubes de sérum chauffé ne produisent aucun accident, ce qui démontre que les substances toxiques ont été détruites par la chaleur.

De plus, l'injection de sérum chauffé immunise l'animal contre le venin de la vipère; ce pouvoir antitoxique du sérum chauffé est assez énergique pour que l'injection d'un centimètre cube suffise pour immuniser un cobaye contre une dose mortelle de venin. Cette immunité est passagère et disparaît au bout de plusieurs jours.

Les expériences faites avec le sang de la couleuvre ont donné des résultats analogues, à l'intensité près, le pouvoir antitoxique de leur sang était plus faible que celui du sang de la vipère.

En résumé, chez la vipère et la couleuvre, comme chez les animaux vaccinés artificiellement, il y aurait production de substances antitoxiques par suite d'une réaction défensive de l'organisme. L'immunité de ces reptiles pour leur propre venin pourrait donc s'expliquer par une sorte d'auto-vaccination, plutôt que par l'accoutumance. A supposer, d'ailleurs, qu'il n'en soit pas ainsi, l'existence du principe antitoxique dans le sang de la vipère et de la couleuvre n'en a pas moins une signification importante au point de vue de la physiologie générale, puisqu'elle démontre une fois de plus que, dans l'organisme, à mesure que des cellules secrètent une toxine, il se produit une réaction antagoniste dont le résultat est la formation d'une antitoxine spécifique.

Moyens de favoriser la digestibilité du lait.

Dans la *Revue générale de clinique et de thérapeutique* du 21 décembre 1895, M. le Dr Huchard préconise plusieurs moyens de rendre le lait plus digestible, ce qui est nécessaire dans les cas où les malades soumis au régime lacté supportent mal cet aliment.

L'addition d'un gramme de bicarbonate de soude dans 100 grammes environ de lait empêche la coagulation massive de la caséine et favorise la digestion du lait.

On peut encore employer le chlorure de calcium; on prend une solution au centième de ce sel, et on ajoute 1 cuillerée à soupe de cette solution par litre de lait.

On se trouve bien aussi d'avoir recours à une solution d'acide lactique (5 grammes pour 1 litre d'eau).

Enfin, étant donné que, le plus ordinairement, le lait est mal digéré parce que le chimisme stomacal des malades indique un état hypopeptique, MM. Gaucher et Gallois recommandent le képhir n° 1, c'est-à-dire celle des trois sortes de képhir qui a fermenté le moins longtemps et qui est, par conséquent, le moins alcoolisée. L'emploi de ce képhir n° 1 tient alors lieu de régime lacté absolu. Quand le képhir ne plaît pas au goût des malades, M. Hayem conseille de le couper avec un peu d'eau de Seltz ou de le sucrer.

Résinate de cuivre.

Le *Journal de Pharmacie d'Anvers* mentionne, sous ce nom, une nouvelle préparation pharmaceutique destinée à remplacer, dans la médecine vétérinaire, la liqueur de Villate.

Pour préparer le résinate de cuivre, on dissout à chaud 50 grammes de sulfate de cuivre dans 1 litre d'eau; on porte la solution à l'ébullition, et on ajoute 100 grammes de colophane-résine; on agite, et, au bout d'un certain temps (dix minutes environ), la résine prend une coloration verdâtre; on laisse refroidir; le résinate de cuivre ainsi obtenu est insoluble dans les huiles essentielles et dans l'alcool, soluble dans l'alcool amylique.

Pour l'employer, on dissout 100 grammes de savon vert dans 100 grammes d'alcool amylique, et on ajoute 60 grammes de résinate de cuivre; on obtient ainsi une solution limpide, d'un beau vert, grâce à l'addition du savon, qui sert d'intermède.

Le lysolage de la vigne contre le mildew.

Nous avons signalé à nos lecteurs, dans le courant de l'année dernière (voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, page 118), l'emploi du lysol, en solution aqueuse à 5 pour 1,000, préconisé par M. Sipière pour le traitement du mildew de la vigne.

Nous ne savons si l'expérience a justifié les espérances qui ont été conçues relativement aux résultats de ce traitement; mais il est certain que, de divers côtés, des insuccès absolus ou relatifs ont été constatés par des viticulteurs.

A cet égard, notre confrère Dehogues publie, dans le *Bulletin agricole et viticole de Châtellerault* de janvier 1896, quelques renseignements qu'il nous semble utile de porter à la connaissance de nos lecteurs.

Pour M. Dehogues, il est possible que les insuccès obtenus avec le lysolage résultent de ce que la pulvérisation n'a pas été faite en temps convenable. Le *sulfatage* est une opération qui constitue un traitement *préventif*; les pulvérisations cuivriques doivent donc être pratiquées avant que les spores du *peronospora* aient envahi les feuilles de la vigne. Le *lysolage*, au contraire, constitue un traitement *curatif*; les pulvérisations d'eau lysolée doivent donc être faites aussitôt après l'invasion du parasite; celles qui seraient faites auparavant resteraient absolument inefficaces. M. Dehogues conseille de faire quatre pulvérisations en trois semaines dès l'apparition du mildew.

On reproche aussi au lysolage de ne laisser aucune trace visible sur les feuilles, ce qui fait que les personnes chargées de faire les pulvérisations sont exposées à oublier certains ceps ou à faire sur d'autres deux applications. Rien n'est plus facile que de remédier à cet inconvénient. A cet effet, M. Dehogues recommande de mêler à la solution de lysol une petite quantité de blanc de Meudon délayé avec de la mélasse.

M. Dehogues a, de plus, constaté par lui-même que deux traitements par l'eau lysolée sont suffisants pour détruire le puceron noir du pêcher et le puceron vert du rosier. On peut aussi débarrasser les choux des pucerons qui les attaquent, en pratiquant plusieurs pulvérisations successives d'eau lysolée.

HISTOIRE NATURELLE

Le chône;

Par le docteur PRAT-FLOTTES (1) (*Extrait*).

Dans la Nouvelle-Calédonie, les Kanaks donnent le nom de *chône* à un arbre dont les caractères sont ceux du *Cerbera manghas*, de la famille des Apocynacées.

Le fruit renferme une amande huileuse, qui contient environ 60 pour 100 d'une huile fixe qui appartient à la catégorie des huiles siccatives.

Il s'écoule de l'écorce de cet arbre un suc laiteux ou latex,

(1) *Nouveaux Remèdes* du 24 décembre 1895.

qu'on recueille de la manière suivante : à l'aide d'un instrument coupant, on trace des sillons longitudinaux sur l'écorce du tronc et des branches principales; à la partie inférieure de chaque sillon, on adapte une sorte de gouttière, dont une extrémité, taillée en bec de flûte, est enfoncée dans l'écorce; le latex s'écoule sur cette gouttière, qui porte à son extrémité libre une ancoche dans laquelle s'adapte l'anse d'un cornet conique en fer-blanc.

Le latex du chône est blanc comme du lait, sirupeux, insipide, inodore, non astringent et non vésicant; administré à doses élevées aux animaux, il n'occasionne aucun désordre. L'éther et l'alcool en précipitent une substance pâteuse, gris-sale, visqueuse, analogue à la glu, à la gutta-percha et au caoutchouc; cette substance est une gomme-résine. On peut encore obtenir cette gomme-résine en laissant évaporer le latex à l'ombre ou au soleil, ou encore en le laissant fermenter. Ces deux procédés, donnent un produit de couleur sombre ou noire, différente de la couleur grise que présente la substance obtenue par précipitation au moyen de l'alcool.

La gomme du chône est moins dense que l'eau et plus dense que l'alcool; elle brûle comme la gutta-percha et se ramollit à 100 degrés; elle est insoluble dans l'eau, l'alcool et l'éther, soluble dans le sulfure de carbone, le chloroforme, l'essence de térébenthine, le pétrole et les huiles fixes.

Sa viscosité la fait adhérer au bois, au fer, au verre, etc., et, grâce à sa solubilité dans les hydrocarbures et dans les huiles, elle peut être employée comme enduit. Le bois recouvert d'un enduit préparé avec la gomme de chône dissoute dans le pétrole, devient absolument imperméable; aussi les Kanaks l'emploient-ils pour le calfatage de leurs pirogues. Les résultats sont identiques sur le cuir. Le seul inconvénient de cet enduit est de ne pas sécher immédiatement.

D'après le docteur Prat-Flottes, on pourrait préparer, avec la gomme de chône et le chloroforme, une solution analogue à la traumaticine, qu'on prépare avec la gutta-percha, et se servir de cette solution dans les dermatoses, au lieu de la traumaticine. Il pense aussi qu'on pourrait employer en médecine la pommade préparée avec la gomme de chône et la vaseline, dans la proportion de 2 parties de gomme pour 30 de vaseline; cette pommade forme sur les plaies un pansement simple, légèrement agglutinatif.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens;

Par M. Marc Boymond.

KELLER. — **Nouvelle réaction de l'ergotinine.**

L'auteur propose de caractériser l'ergotinine de la manière suivante : on prend une petite quantité de seigle ergoté pulvérisé, qu'on agite avec de l'éther pendant un quart d'heure, et on filtre. A la liqueur filtrée on ajoute 10 gouttes d'éther acidifié par l'acide chlorhydrique (cet éther acide s'obtient en mélangeant 5 centimètres cubes d'acide chlorhydrique concentré avec 100 centimètres cubes d'éther et décantant ensuite l'éther acidifié). Il se forme alors des flocons jaunes de chlorhydrate d'ergotinine, qu'on recueille sur un filtre, qu'on lave ensuite à l'éther et qu'on dissout enfin dans 2 centimètres cubes d'acide acétique cristallisable. Cette solution acétique donne, au contact de l'acide sulfurique et du perchlorure de fer, une coloration bleue. Cette réaction est très sensible et se produit même si l'on n'a fait porter l'essai que sur 1 gramme de seigle ergoté. Il est important de ne pas ajouter en excès l'éther acidifié par l'acide chlorhydrique.

(*Nederland Tijdschrift von Pharmacie.*)

Lichénine.

L'amidon du lichen d'Islande, $C^{12}H^{20}O^{10}$, est une poudre blanc-jaunâtre, qui se gonfle dans l'eau et se dissout complètement après une digestion de six heures dans l'eau chaude. Cette solution précipite par l'addition d'alcool, mais elle ne se colore pas en bleu par l'iode.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXVI, 21 février 1895, 106.)

J. ABEL.— **Sulfure d'éthyle dans l'urine de chien.**

Par traitement de l'urine de chien avec un lait de chaux ou les alcalis libres, il se forme une combinaison liquide, d'odeur pénétrante, renfermant du soufre, absorbable par l'acide sulfurique et remise en liberté par dilution ou par neutralisation de la solution. L'odeur que l'on perçoit par dilution de la solution sulfurique est celle du *sulfure d'éthyle* $(C^2H^5)^2S$. Le sulfure d'éthyle se comporte; du reste, avec l'acide sulfurique concentré, comme la combinaison sulfurée de l'urine de chien. L'oxy-

dation de cette dernière, par le permanganate de potasse, donne lieu à la formation d'acide acétique et d'acide sulfurique. On obtient les mêmes produits par le même traitement du sulfure d'éthyle. Avec le bichlorure de mercure, on obtient une combinaison, qui, sous le rapport de l'odeur, de la solubilité et de la forme cristalline, est tout à fait identique au composé $(C^2H^5)^2S, HgCl^2$, obtenu directement avec le sulfure d'éthyle.

(*Zeitschrift für physiol. Chemie*, XX, 1894, 253, et *Apotheker Zeitung*, X, 13 avril 1895, 267.)

Chlorhydrophosphate de chaux et de créosote.

Masse sirupeuse, blanche, constituée par un mélange de créosote carbonatée et de chlorhydrophosphate de chaux sec. Cette préparation est employée de nouveau en Amérique contre la phtisie et la scrofule.

(*Pharm. Centralhalle*, XXXVI, 21 février 1895, 106.)

Tartrate d'éséridine.

Employé à la place de l'alcaloïde libre. A la dose de 0 gr. 30, il représente à peu près 0 gr. 20 d'éséridine pure.

(*Pharm. Rundschau*, XXI, 26 janvier 1895, 55.)

A. MARCACCI. — **Action des alcaloïdes sur les plantes.**

L'auteur a entrepris une série d'expériences relatives à l'action des alcaloïdes sur le développement des plantes (*Lemna minor* et *Elodea canadensis*), et il a constaté une variation sous diverses conditions. Tandis que la quinine empêche la transformation de l'amidon en saccharose et de la dextrose en lévulose, sous l'action de la lumière, la strychnine produit le même effet, seulement sous l'influence de cet agent; la morphine n'empêche pas complètement cette transformation, même en présence de la lumière. De ces résultats, l'auteur conclut que, dans ce cas, le processus n'est pas simplement d'ordre chimique, mais qu'il est dépendant d'autres forces non encore bien élucidées aujourd'hui.

(*Nuovo Giornale botanico italiano*, 1895, 222, et *Pharm. Journal*, 2 novembre 1895, 366.)

MARINO ZUCO et C. MARTINI.— **Présence de la neurine dans le sang.**

La neurine, ainsi que l'acide phosphoglycérique, provient de la décomposition des lécithines. Il faut l'en séparer. On se fonde

sur ce fait que le chloroplatinate de neurine est soluble dans l'eau et insoluble dans l'éther, tandis que les chloroplatinates de lécithine sont solubles dans l'éther et insolubles dans l'eau. Si à une solution éthérée de lécithine et de neurine, on ajoute un excès de solution éthérée de chlorure de platine acidifiée avec l'acide chlorhydrique, il se forme du chloroplatinate de lécithine en solution dans l'éther et un précipité blanc jaunâtre de chloroplatinate de neurine. On ajoute de l'eau; on agite, et les deux couches se séparent, l'eau contenant le sel de neurine et l'éther le sel de lécithine : la séparation est totale. Le mélange alcool-éther se comporte comme l'éther.

On reçoit 3 litres de sang de bœuf dans 6 litres de mélange (2 litres alcool, 4 litres éther). On agite à froid, et on filtre. On traite le filtrat par la solution éthérée de chlorure de platine chlorhydrique. On ajoute de l'eau, et on agite. L'éther se sépare. On en ajoute de nouveau, et on sépare encore. On enlève ainsi la lécithine. La neurine reste dans le liquide hydroalcoolique. L'alcool est éliminé par distillation; le liquide aqueux est traité par l'acide sulfhydrique, qui élimine le platine, puis concentré au bain-marie. Les réactions de la neurine peuvent être vérifiées sur ce liquide.

La neurine existe donc dans le sang comme produit de décomposition de la lécithine, et, comme elle est très toxique, elle doit être détruite ou transformée dans quelque organe.

(*Atti della R. Accad. dei Lincei*, III, et *Rev. sc. méd.*, XLVI, 15 juillet 1895, 37.)

P. PALADINO. — **Sur l'huile de seigle ergoté.**

L'huile examinée a été extraite par l'éther dans un appareil à extraction continue.

À la température ordinaire, elle est peu fluide et a une couleur jaune paille; mais, par l'action d'une douce chaleur, au bain-marie, elle brunit peu à peu, au point de devenir noirâtre.

500 grammes de seigle ergoté pulvérisé donnent environ 150 grammes d'huile.

La densité de cette huile est 0.9263 à 15 degrés.

Elle est presque insoluble dans l'alcool et très soluble dans l'éther.

Ses acides gras fondent entre 38 degrés 2 et 39 degrés 5 et se solidifient entre 33 degrés 5 et 32 degrés 5.

Elle se saponifie difficilement.

L'indice de saponification est 185—187.

L'indice d'iode est 70.83—70.84.

Les réactions chromatiques ne donnent pas de résultats appréciables, à cause du facile brunissement de l'huile.

(*Giornale di Farmacia e di Chimica*, XLIV, août 1895, 300.)

P. PALLADINO et D. TOSO. — **Sur l'huile d'œuf.**

Cette huile s'extrait directement par expression à chaud du jaune d'œuf desséché ou par extraction à l'aide de l'éther ou d'autres dissolvants.

L'extraction de cette huile est connue depuis longtemps, mais l'étude de ses constantes chimiques n'a pas été complètement élaborée.

Les auteurs ont employé le procédé suivant de préparation : on fait chauffer dans l'eau 68 œufs, de préférence petits, jusqu'à solidification complète ; on sépare les jaunes (900 grammes); on les mélange dans une capsule de porcelaine ; on chauffe légèrement, avec précaution, à feu nu, et on soumet à une forte pression dans une toile maintenue chaude.

L'huile ainsi obtenue est d'une couleur jaune orangé plus ou moins intense, suivant la coloration des jaunes d'œuf employés.

A chaud, elle est parfaitement limpide ; par refroidissement, elle devient visqueuse et trouble et laisse déposer, par le repos, un sédiment d'apparence cristalline. Ce n'est que par refroidissement énergique qu'elle se solidifie complètement.

Elle possède une odeur et une saveur agréables d'œuf cuit. Elle rancit facilement et se décolore à l'air et à la lumière.

Lecanu a extrait de cette huile une matière grasse cristalline, fusible à 145 degrés, insaponifiable par la potasse et considérée par lui comme de la cholestérine.

Les œufs sont composés normalement de 60 pour 100 de blanc d'œuf ou albumine, et de 40 pour 100 de jaune. Ce dernier contient de 25 à 35 pour 100 d'huile. 3,660 œufs pèsent environ 100 kilogrammes.

L'huile d'œuf est employée en onctions, surtout contre les fissures du mamelon.

Constantes chimiques. — L'huile d'œuf est insoluble dans l'alcool et très soluble dans l'éther.

Sa densité est de 0.9156 à 20 degrés.

Son point de solidification (8 à 10 degrés) ne se distingue pas exactement, parce que l'huile reste transparente au début de la solidification.

Le point de fusion est 22 à 22 degrés 5. La fusion est souvent

incomplète, en raison de la présence de cristaux, à point de fusion plus élevé, de la matière grasse de Lecanu.

Le point de solidification des acides gras filtrés est de 22 degrés 5 à 23 degrés 5.

Le point de fusion des acides gras filtrés est de 34 degrés 5 à 35 degrés.

L'indice de saponification est 185.2 à 186.7.

L'indice d'iode est 81.21 à 81.60.

Les réactions chromatiques donnent des résultats difficilement appréciables, à cause de la coloration de l'huile.

(*Giornale di Farmacia e di Chimica*, XLIV, août 1895, 299.)

DODGE et OLCOTT. — **Recherche du baume de Gurjun dans le copahu.**

On dissout 4 gouttes de l'oléo-résine suspecte dans environ 15 grammes d'acide acétique cristallisable, et on ajoute à la solution 4 à 6 gouttes d'acide nitrique récent. La solution restera claire et incolore si le copahu est pur ; la présence du baume de Gurjun se manifestera par une coloration pourpre, plus ou moins intense suivant la proportion de cet adultérant. Cette réaction simple permet de déceler moins de 2 pour 100 de baume de Gurjun dans le copahu.

(*American Druggist,* XXVII, 1895, 5, et *Pharmaceutical Journal,* 27 juillet 1895, 76.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Les mémoires des pharmaciens pour l'Assistance médicale gratuite sont exempts du timbre.

Quelques confrères nous ont demandé si les mémoires des fournitures faites par les pharmaciens pour le compte de l'Assistance médicale gratuite doivent être établis sur timbre. Après renseignements pris à bonnes sources, nous sommes en mesure d'affirmer que les dits mémoires peuvent être établis sur papier libre. Cette interprétation résulte des termes d'une décision prise par M. le Ministre des finances, à la date du 24 août 1894, conformément à l'avis de la Direction générale de l'enregistrement et du timbre.

Cette décision se trouve mentionnée dans la *Revue des services financiers*, année 1895, page 66, et dans la *Revue des établisse-*

ments de bienfaisance et d'assistance, mars 1895, page 97; elle stipule que « les mémoires et autres pièces produites au bureau « d'assistance médicale, à l'appui des dépenses prévues par « l'article 26 de la loi du 15 juillet 1893, par les médecins, les « pharmaciens, les hôpitaux, etc., pour honoraires, prix des mé- « dicaments, appareils et frais de séjours, bénéficient de l'exemp- « tion d'impôts accordée par l'article 32, comme actes faits en « vertu de la loi et exclusivement relatifs au service de l'assis- « tance médicale ».

Les pharmaciens qui se trouveraient en présence d'exigences contraires à cette interprétation n'ont donc qu'à résister, en invoquant les termes de la décision du Ministre des finances du 24 août 1894 et en rappelant les Recueils administratifs qui sont indiqués ci-dessus comme mentionnant cette décision.

Condamnation d'un pharmacien ayant exécuté une ordonnance illisible.

Nous publions ci-dessous le jugement rendu par le Tribunal de la Seine, le 16 novembre 1895, dans une affaire où un pharmacien était poursuivi pour avoir exécuté une ordonnance portant une signature illisible, ordonnance qui, dans l'espèce, avait été écrite par un individu qui n'est pas médecin. D'après ce jugement, le pharmacien est condamné, par application de l'article 32 de la loi de Germinal; la condamnation prononcée ne saurait recevoir notre approbation, attendu qu'il arrive assez fréquemment aux pharmaciens d'exécuter des ordonnances portant une signature illisible, et que, le plus souvent, les circonstances dans lesquelles a lieu la délivrance du médicament ne leur permettent pas de recueillir le moindre renseignement sur le nom du signataire et sur sa qualité de médecin. Que de fois les ordonnances sont portées chez le pharmacien par des domestiques ou des employés qui ignorent absolument le nom du médecin de leur patron ! Les malades eux-mêmes ignorent quelquefois le nom de leur médecin ; nous l'avons constaté bien des fois. D'autre part, les magistrats s'imaginent-ils que les listes des médecins établies par l'autorité compétente sont complètes et exactes ? Si oui, ils sont le jouet d'une illusion.

Le Tribunal :

Attendu que X..., pharmacien, a préparé le remède de B... sur une ordonnance que lui a remise celui-ci et qui ne portait pas la signature d'un médecin ;

Que cette ordonnance avait été faite par B... lui-même, qui y avait mis ou fait mettre une signature illisible ;

Que X... a donc contrevenu aux lois et règlements sur la pharmacie ;

Qu'il soutient vainement qu'il était autorisé par une pratique constante à croire que l'ordonnance qui lui était présentée et qui était rédigée suivant la formule, avait bien été signée par un médecin, et qu'il n'avait pas l'obligation de rechercher sous une signature illisible le nom de celui-ci ;

Qu'aux termes de la loi, le pharmacien ne doit débiter des drogues composées que d'après la prescription de docteurs en médecine ou d'officiers de santé et sur leur signature ;

Qu'il est donc tenu de vérifier, non seulement si l'ordonnance est régulière, mais encore si elle est réellement signée d'un médecin ; qu'il ne le fait pas lorsqu'il se contente d'une signature illisible pouvant émaner du premier venu ; qu'il doit au moins, en pareil cas, interroger son client sur le nom du médecin, ainsi que sur son domicile, et, si le médecin lui est inconnu, s'assurer, à l'aide des annuaires et tableaux officiels ou tout autrement, que les indications qu'on lui fournit sont exactes ;

Qu'admettre le contraire, en considération des exigences pratiques de la profession de pharmacien, serait supprimer une des garanties essentielles que le législateur a établies dans l'intérêt de la santé publique ;

Par ces motifs,

Condamne X..., pour délivrance de médicament sans ordonnance, à 500 francs d'amende.

Dit qu'il sera sursis à l'exécution de la peine pendant cinq années, par application de la loi du 24 mars 1891.

Vente de médicaments falsifiés; condamnation en première instance et acquittement en appel à Lyon.

Le 1er septembre 1895, comparaissaient devant le Tribunal correctionnel de Lyon MM. Bourne aîné, pharmacien, maire de Voreppe; Bourne jeune, pharmacien, et Pingon, élève en pharmacie, qui étaient poursuivis pour avoir vendu des médicaments falsifiés; de plus, MM. Bourne aîné et Pingon étaient prévenus d'exercice illégal de la pharmacie, le deuxième exploitant une officine sous le couvert du diplôme du premier. Les inculpés ayant été condamnés à l'amende, à la fermeture de la pharmacie illégalement ouverte et à 300 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens du Rhône, ils interjetèrent appel, pendant que, de son côté, le ministère public interjetait appel *a minima*. Au grand étonnement de tous, la Cour de Lyon

a rendu, le 28 novembre 1895, un arrêt acquittant les sieurs Bourne et Pingon du chef de vente de médicaments falsifiés, et condamnant seulement Pingon et Bourne aîné pour avoir exploité une officine dans des conditions contraires à la loi. La Cour de Lyon a poussé l'indulgence jusqu'à réduire à 100 francs le montant des dommages-intérêts alloués au Syndicat et jusqu'à accorder aux prévenus le bénéfice de la loi Bérenger.

Pour acquitter les inculpés du chef de tromperie sur la qualité et la nature des médicaments débités par eux, la Cour a admis qu'ils avaient été de bonne foi et qu'ils avaient été eux-mêmes trompés par leurs fournisseurs.

Un de leurs défenseurs a invoqué un argument qui vaut son pesant d'or : « Vous voulez, dit-il, faire un crime à mon client « de n'avoir pas essayé le sous-nitrate de bismuth qu'il vendait ; « mais la chose est impossible, attendu que, si les pharmaciens « se livraient à cet essai, qui donne lieu à un dégagement de « vapeurs nitreuses délétères, leurs officines seraient considérées « comme des établissements insalubres et reléguées au delà des « villes, au grand préjudice des populations. » Ce qui nous surprend, c'est que des magistrats se soient laissé convaincre par de semblables balivernes.

Ce qu'il y a de plus grave, c'est que, après un acquittement aussi scandaleux, les membres de la Commission d'inspection, qui avaient constaté les fraudes relevées contre les prévenus, se sentent maintenant désarmés vis-à-vis des praticiens peu scrupuleux qui seraient tentés d'imiter les pratiques coupables de MM. Bourne et Pingon, et qu'ils ont été sur le point de donner leur démission. C'est, du moins, ce qu'annonce le *Bulletin de pharmacie de Lyon* des mois de novembre-décembre 1895.

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 8 *janvier* 1896.

Cette séance est la séance solennelle annuelle dans laquelle sont distribués les prix de thèses accordés par la Société, et dans laquelle il est procédé à l'installation du nouveau Bureau.

Après le discours d'usage de M. Julliard, président sortant, qui remercie la Société de l'honneur qu'elle lui a fait en l'élevant au fauteuil de la présidence, M. Villiers, président élu pour l'année 1896, prononce une allocution qui est accueillie par d'unanimes applaudissements.

M. Patein, secrétaire annuel sortant, présente le compte rendu des travaux de la Société pendant l'année 1895 ; la tournure originale et spirituelle de certains passages de ce compte rendu est très vivement goûtée par les membres présents.

Après la lecture, par M. Bocquillon, du rapport de la Commission chargée de l'examen des thèses présentées pour les prix dans la section des sciences naturelles, M. le Président décerne les récompenses proposées par la Commission et approuvées par la Société dans sa dernière séance, à savoir : une médaille d'or à M. Guérin, et une médaille d'argent à M. Lutz.

M. Planchon fait ensuite une communication très intéressante et très applaudie sur l'enseignement de la matière médicale au temps de la corporation des apothicaires et dans le Collège de pharmacie.

Société de thérapeutique.

Séance du 18 décembre 1895.

Antisepsie gastro-intestinale. — Les observations présentées par MM. Jasiewicz et Grimbert dans la séance du 11 décembre, relativement à la question soulevée par M. Bardet, n'ayant pas épuisé le sujet, de nouveaux orateurs prennent la parole pour continuer la discussion. C'est d'abord M. Ferrand, qui, tout en reconnaissant, avec M. Bardet, qu'on a trop compté sur l'antisepsie intestinale, émet l'opinion que ce dernier a peut-être été trop sévère à l'égard des substances employées ordinairement dans le but de pratiquer l'antisepsie intestinale. Pour lui, l'expérimentation démontre que ces médicaments sont, dans quelques cas, d'une application très utile. L'antisepsie de l'intestin grêle peut être obtenue au moyen des agents insolubles; sans doute, ces agents n'ont pas, comme les substances solubles, la propriété de se diffuser, et il peut arriver qu'ils s'agglomèrent au milieu des matières contenues dans l'intestin, de manière à devenir sans action; mais il est facile de remédier à cet inconvénient en administrant au malade des doses fractionnées de ces divers médicaments; M. Ferrand administre, par exemple, le salol à la dose de 10 à 20 centigrammes chaque fois, de manière à éviter des agglomérations qui réduiraient le médicament à l'état de substance inerte. M. Ferrand croit, comme M. Bardet, que le calomel doit être conservé et employé comme antiseptique.

Après M. Ferrand, M. Dignat fait le procès en règle de l'antisepsie intestinale ; quant à M. Wéber, il pense qu'il est possible de réaliser dans l'intestin une asepsie relative.

Spiromètre, par M. Dupont. — M. Dupont présente à la Société un spiromètre, dont l'usage et la construction reposent sur le principe des vases communiquants ; il montre comment fonctionne cet appareil et indique les avantages qu'il présente pour les malades.

Élection de M. Constantin Paul comme président. — M. Constantin Paul ayant manifesté son désir formel de résigner ses fonctions de secrétaire général, la Société le nomme président pour l'année 1896.

Séance du 8 *janvier* 1896.

M. Ferrand, président sortant, remercie ses collègues de l'honneur qu'ils lui ont fait en l'élevant à la présidence, et il énumère ensuite les travaux de la Société pendant l'exercice qui vient de s'écouler.

M. Constantin Paul, indisposé, ne pouvant prendre possession de ses fonctions, M. Wéber, vice-président, le remplace au fauteuil,

M. Bardet lit ensuite un travail dans lequel il fait l'éloge de Dujardin-Beaumetz, fondateur de la Société, et dans lequel il indique brièvement l'œuvre scientifique de ce distingué collègue.

Action diurétique de la théobromine dans les affections cardiaques ou rénales, par M. Huchard. — M. Huchard fait une communication sur les effets diurétiques de la théobromine et les services que peut rendre ce médicament dans les affections du cœur et des reins.

Après avoir dit quelques mots des propriétés physiques et chimiques de ce médicament et de la place qu'il occupe dans la série xanthique, M. Huchard signale les contradictions qui existent entre les auteurs, quant au point de savoir à quel état la théobromine est éliminée. M. Brisemoret, interne en pharmacie dans le service de M. Huchard n'est pas parvenu à établir si la théobromine s'élimine ou non en nature par les urines.

M. Huchard prononce la condamnation de la diurétine, qui n'offre, selon lui, aucun avantage sur la théobromine, et qui peut même rendre la théobromine dangereuse, puisque ce médicament n'est autre chose qu'une combinaison de théobromine avec la soude et que la présence de cet alcali peut constituer un inconvénient.

Chez certains malades, surtout chez ceux qui prennent des doses de 5 grammes de théobromine par jour, on observe assez souvent une céphalalgie qui est parfois très douloureuse, mais à laquelle certains sujets paraissent s'accoutumer assez facilement ; M. Huchard a, toutefois, vu des malades qui ont absorbé jusqu'à 7 grammes de ce médicament sans éprouver aucun mal de tête.

Quelquefois, il se produit un peu d'excitation cérébrale, mais cette excitation ne va jamais jusqu'au délire ; rarement on observe des troubles digestifs.

M. Huchard, qui a expérimenté la théobromine dans son service sur un très grand nombre de malades, et qui s'est très bien trouvé de son emploi, a recherché si ce médicament irrite le filtre rénal ; il n'a observé qu'un seul malade, non albuminurique, chez lequel l'urine est devenue albumineuse après absorption de théobromine. En général, cependant, chez les albuminuriques, la théobromine augmente assez souvent la quantité d'albumine contenue dans leur urine.

Mieux que tout autre médicament, la théobromine produit assez rapidement la résolution d'œdèmes souvent considérables, et elle réussit dans beaucoup de cas où les autres diurétiques, même la digitale, ont échoué.

Sous l'influence de la théobromine, la quantité d'urine s'élève généralement à 4 à 5 litres par jour; la diurèse dure encore pendant deux ou trois jours après cessation du traitement.

M. Huchard fait prendre la théobromine à doses fractionnées ; il administre, le premier jour, 6 cachets de 50 centigrammes ; le deuxième jour, 8 cachets; le troisième jour, 10 cachets, et cette dose est continuée pendant trois autres jours, quelquefois même plus longtemps.

La théobromine ne s'accumule pas dans l'économie; elle n'exerce aucune action spéciale sur le cœur, ni sur la tension artérielle. Son action se porte à peu près exclusivement sur l'épithélium rénal, ainsi que l'avait déjà avancé M. Germain Sée.

Société de biologie.

Séance du 11 janvier 1896.

Accidents causés par la manipulation des ascarides, par MM. Arthus et Chanson. — MM. Arthus et Chanson ont eu l'occasion de voir trois personnes atteintes d'accidents divers après avoir disséqué des ascarides de cheval, ou même après avoir séjourné dans le laboratoire où ces ascarides étaient disséqués; le liquide qui s'écoule de ces ascarides renferme un principe volatil qui occasionne des picotements des yeux, avec bouffissure, maux de gorge et aphonie. Ce liquide peut même tuer les cobayes, lorsqu'il est injecté à la dose de 2 centimètres cubes.

D'après M. Blanchard, le fait est connu et une jeune étudiante de la Faculté de médecine, après avoir disséqué un ascaride, a été prise de larmoiement avec picotement des yeux et urticaire de la face.

Société médicale des hôpitaux de Paris.

Séance du 17 janvier 1896.

Empoisonnement par la créosote, par M. Faisans. — M. Faisans a eu l'occasion d'observer des phénomènes d'empoisonnement par la créosote chez un étudiant en pharmacie, âgé de 26 ans, auquel il avait été appelé à donner ses soins. Ce malade, atteint de tuberculose pulmonaire au second degré, avait été soigné par M. Burlureaux, qui avait pratiqué sur lui des injections de créosote à doses progressivement croissantes (10, 20, 30 et jusqu'à 140 grammes d'huile créosotée au quinzième). Lorsque M. Faisans vit ce malade, il était dans un état demi-comateux et couché en chien de fusil, avec les pupilles dilatées, sans strabisme, de la céphalalgie, des mouvements désordon-

nés et du délire. Les urines étaient foncées. Cet état dura pendant plusieurs jours, à la suite desquels le malade sortit guéri de l'hôpital. En raison de l'absence de fièvre, de vomissements, de constipation, de raideur de la nuque, de convulsions, M. Faisans ne crut pas possible de porter le diagnostic de méningite tuberculeuse ; la rapidité de la guérison confirma cette opinion.

En définitive, la créosote, administrée à doses élevées, peut causer, non seulement les accidents toxiques connus (urines noires, sueurs profuses, hypothermie), mais encore des phénomènes simulant la méningite. C'est une raison de plus pour se montrer circonspect dans l'emploi d'un médicament que les médecins semblent trop disposés à considérer comme spécifique contre la tuberculose.

Société libre des pharmaciens de Rouen et de la Seine-Inférieure.

Dans sa dernière Assemblée générale, la Société libre des Pharmaciens de Rouen et de la Seine-Inférieure a constitué son Bureau de la manière suivante, pour l'année 1896 : *Président*, M. Lucet, de Rouen; *Vice-Président*, M. Duchemin, de Rouen ; *Secrétaire*, M. Lequeux, de Rouen; *Trésorier*, M. Soyer, de Rouen ; *Archiviste-bibliothécaire*, M. Jullien, de Rouen.

VARIÉTÉS

La loi sur les boissons alcooliques, par M. Riche. — M. le professeur Riche a publié, sous ce titre, dans le *Journal de pharmacie et de chimie* (numéros des 1er et 15 octobre et 1er novembre 1895), une série d'articles qu'il a terminée par une sorte de résumé qui a paru dans le numéro du même journal du 15 novembre 1895, et que nous reproduisons *in extenso*, à cause du grand intérêt que présentent, d'une part, la question traitée par M. Riche, et d'autre part, les considérations très judicieuses qu'il a développées :

« Une légende s'est établie, dit-il, qui attribue les ravages redoutables, et sans cesse croissants, de l'alcoolisme, aux impuretés qui souillent l'alcool éthylique dans les alcools commerciaux fabriqués soit avec les grains, soit avec les betteraves, soit avec la mélasse, soit avec les pommes de terre.

« Il est de toute nécessité, de toute urgence même, d'établir l'inanité de cette légende, afin d'empêcher le Sénat de ratifier la mesure qu'a prise la Chambre des députés en établissant le monopole de la rectification des alcools d'industrie dans les mains de l'État.

« Il existe — personne ne l'a jamais contesté — des impuretés dangereuses dans les flegmes. Si l'industrie livrait à la consommation de bouche ces alcools à l'état brut, le monopole serait nécessaire ; il s'im-

poserait. Tel n'est pas le cas: l'industrie sait purifier ses alcools et — ce que je considère comme fort avantageux pour le consommateur — l'intérêt du fabricant est de le faire, parce que, grâce à l'épuration, ils augmentent de prix, et les résidus trouvent leur emploi pour la dénaturation, ainsi que dans diverses industries, éclairage, chauffage, vernis, etc.

« A quoi bon alors monopoliser cette rectification entre les mains de l'État, qui travaille moins économiquement que l'industrie privée?

« Il suffit, et il est nécessaire d'organiser, par l'Administration des contributions indirectes, un contrôle sérieux de la pureté de ces alcools, au moyen d'un type à fixer, qui contiendra le maximum d'impuretés que l'on peut tolérer, comme on le fait pour la vente des alcools en bourse sur le marché de Paris.

« C'est le spectre de l'alcool *impur* qui a hanté la Chambre et qui a déterminé le vote; espérons que le Sénat, mieux éclairé, ne le sanctionnera pas.

« Un exemple des plus suggestifs, l'établissement du monopole de rectification en Suisse, donne une idée très affaiblie de la faute qu'on commettrait. Alors que notre industrie livre à la consommation des alcools ne renfermant pas *trois dix-millièmes* d'impuretés, les usines du monopole suisse se sont vues obligées — sacrifiant l'hygiène au revenu financier — de laisser dans leur alcool *un millième et demi* de cette huile de pommes de terre, pour laquelle nous ne trouvons pas assez d'anathèmes en France.

« Le gouvernement français se fera-t-il fabricant d'alcool impur? Dans plus d'une de nos régions, le goût du consommateur n'est pas mieux épuré qu'à Berne et à Soleure.

« De 1853 à 1856, la récolte du vin ayant manqué ou considérablement baissé, la fabrication des alcools de vin devint inférieure à la consommation, et l'on eut recours aux alcools d'industrie pour combler le déficit; c'est aussi, disent les médecins, vers la même époque que s'est montrée une certaine fréquence de l'alcoolisme chronique. De la coïncidence de ces deux faits, on a conclu que l'alcoolisme provenait de la substitution de l'alcool d'industrie à l'alcool de vin.

« Il n'en est rien, à mon avis, et j'émettais déjà cette opinion en 1886, sans faire de prosélytes. On oublie qu'à la même époque aussi, la France venait d'entrer dans une ère prolongée de prospérité matérielle, qui a malheureusement développé, outre mesure, le goût du luxe et des jouissances, et tout particulièrement celui des boissons, par suite de l'extrême bon marché des alcools industriels, dont la fabrication prenait une rapide extension. Ce n'est pas la mauvaise qualité des alcools qui a engendré et qui développe l'alcoolisme, c'est la grande quantité d'alcool ingéré, à laquelle se joint l'existence, dans les liqueurs, de divers produits nocifs, naturels et artificiels.

« J'ai montré la marche, sans cesse croissante, de la consommation de l'alcool libre et du vin; si je ne l'ai pas répété pour la bière et le

cidre, c'est de crainte d'allonger mon étude par deux autres exemples de plus faible importance, dont les résultats sont identiques.

« Il est donc urgent de diminuer à tout prix la consommation de l'alcool par les divers moyens en notre pouvoir: par l'élévation des droits d'abord, la Chambre les a portés de 156 fr. 25 à 275 francs.

« Il est d'observation journalière et tout à fait humaine, que la fraude s'accroît en raison du profit qu'on en retire ; la surélévation des droits sera sans effet, si l'on n'établit pas un contrôle rigoureux, s'il n'est pas absolument défendu à l'Administration de transiger avec les fraudeurs, si les peines ne sont pas très sévères et si elles ne sont pas exécutées.

« Pour atteindre ces résultats, il faut supprimer le privilège des bouilleurs de cru, qui s'est accrû depuis quelques années dans une énorme proportion et qui représente, pour 1894, plus de 14 pour 100 de la consommation totale.

« J'ai tenu à me rendre compte de la pureté actuelle des divers alcools consommés en France, et je me suis procuré, près de personnes en qui j'ai tout droit d'avoir confiance, des eaux-de-vie de vin, de cidre, de prune, de marc, des alcools industriels du type le plûs inférieur livré au marché de la Bourse de Paris.

« Les analyses comparatives montrent que, tandis que les alcools industriels sont à un état très voisin de la pureté, les eaux-de-vie naturelles sont toutes plus ou moins impures ; certaines eaux-de-vie de marcs renferment des proportions tellement fortes d'aldéhydes et d'alcools supérieurs qu'elles en deviennent véritablement dangereuses ; dans l'une, j'ai trouvé 8 gr. 23 d'impuretés, alors qu'un flegme brut de betteraves n'en contient que 5 gr. 42, à degré alcoolique double.

« Le privilège malsain des bouilleurs étant supprimé, il restera l'alcool de fruits, préparé dans des usines exercées par la Régie.

« Demander la rectification obligatoire de ces alcools équivaut à en demander la destruction, puisque le bouquet qui en constitue la valeur et qui les fait rechercher, serait altéré ou détruit par cette épuration : ce serait supprimer une industrie des plus appréciées chez nous et à l'étranger.

« Ces eaux-de-vie sont généralement moins impures que celles des bouilleurs de cru, parce qu'elles sont préparées par des industriels spéciaux, au moyen d'appareils et de procédés moins primitifs. De plus, elles s'améliorent, maintenant, sinon dans leur bouquet, du moins dans leur pureté, par leurs mélanges, souvent intensifs, avec l'alcool fin et extra-fin d'industrie.

« L'alcool industriel sert surtout à préparer artificiellement les liqueurs. Les eaux-de-vie, les cognacs, les rhums artificiels sont incontestablement plus purs que les liqueurs naturelles dont elles portent le nom.

« Les autres liqueurs se préparent, soit par la méthode des alcoolats, soit par celle des teintures d'essences, par la première surtout; certai-

nes de ces essences sont très dangereuses, de telle sorte qu'à la toxicité de l'alcool s'ajoute celle des essences.

« La Chambre des députés, justement préoccupée de ce danger, a surélevé d'un droit de fabrication l'impôt sur les liqueurs, et elle a inséré dans la loi que la fabrication, la circulation et la vente de toute essence, reconnue comme dangereuse par l'Académie de médecine, serait interdite.

« Enfin, la Chambre a dégrevé totalement les boissons dites hygiéniques, c'est-à-dire le vin, la bière et le cidre ; malheureusement, elle a décidé que tous les vins seraient exempts de droits jusqu'à 15° d'alcool, alors qu'en France il n'existe guère de vins dont le titre dépasse 12°. C'était le meilleur moyen de n'avoir pas de vin naturel ; ainsi, cette année, la récolte est mauvaise dans le Midi et l'on commence à faire des vins de sucre qu'on alcoolisera par l'alcool retiré des vins piqués et tournés. »

Destruction des charançons. — Un de nos confrères d'Algérie nous demande s'il existe un procédé *pratique* et *inoffensif* pour préserver le gruau et l'orge contre l'envahissement des charançons.

Les essais faits jusqu'ici par ce confrère ayant été infructueux, il fait appel aux lumières de ceux qui auraient eu l'occasion de diriger leurs recherches du même côté, et qui auraient été assez heureux pour voir leurs efforts couronnés de succès.

Annales de chimie analytique. — Nous rappelons à nos lecteurs l'existence du nouveau journal que nous venons de fonder sous le titre : *Annales de chimie analytique*, et qui est exclusivement consacré aux travaux de chimie analytique accomplis en France et à l'étranger. Ce journal paraît le 1er et le 15 de chaque mois, et chaque numéro contient 20 pages de texte. Le prix de l'abonnement, qui est de 10 francs, est réduit à 8 francs pour les abonnés du *Répertoire de pharmacie*. Les souscriptions doivent être adressées à M. Crinon, 45, rue Turenne.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

A l'occasion du 1er janvier, ont été promus *Officiers de l'Instruction publique*: MM. Cabanès, de Gourdon (Lot); Croutelle, de Mantes (Seine-et-Oise); Derripas, de Louhans (Saône-et-Loire); Mordagne fils, de Castelnaudary, et Poumerol, de Villers-Cotterets.

Ont été nommés *Officiers d'Académie :* MM. Blanchard, Derbecq et Gautrelet, de Paris; Clauss, de Savigny-sur-Orge (Seine-et-Oise); Debray, de Poissy (Seine-et-Oise) ; Duchemin, de Rouen; Durand, d'Estagel (Pyrénées-Orientales); Grad, de Lodève (Hérault); Kuss, de Lons-le-Saunier; Nicklès, de Besançon ; Philipon, de Saint-André (Eure); Poisson, d'Alban (Tarn), et Sireygeol, de Boulogne-sur-Seine.

Lors du voyage récent de M. Bourgeois, président du Conseil, à Lyon, M. Jacquet, pharmacien dans cette ville, a été nommé *Officier d'Académie.*

M. Roubaudi, pharmacien et viticulteur à Utelle (Alpes-Maritimes), a été nommé *Chevalier du Mérite agricole.*

CONCOURS

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris. — Le concours annuel pour la nomination aux places d'interne en pharmacie vacantes dans les hôpitaux et hospices civils de Paris s'ouvrira le lundi 23 mars 1896, à deux heures précises, dans l'amphithéâtre de la Pharmacie centrale de l'Assistance publique, à Paris, 47, quai de la Tournelle. Les élèves qui désireraient prendre part à ce concours devront se présenter au Secrétariat général de l'Administration tous les jours, les dimanches et fêtes exceptés, de onze heures à cinq heures, depuis le lundi 10 février jusqu'au samedi 7 mars inclusivement.

Voir dans les *Archives de Pharmacie*, année 1886, page 91, les renseignements nécessaires concernant les conditions à remplir, les pièces à produire et les épreuves à subir.

BIBLIOGRAPHIE

L'eau potable.

Par F. Coreil,
Directeur du laboratoire municipal de Toulon.
Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.
Prix : 5 francs.

Dans ce volume de 359 pages, illustré de 135 figures intercalées dans le texte, l'auteur a résumé et condensé tous les renseignements publiés durant ces dernières années concernant les qualités que doit présenter l'eau potable et les moyens permettant de rechercher si une eau peut servir à l'alimentation d'une ville ou d'une commune quelconque.

L'ouvrage de M. Coreil est divisé en cinq parties.

Dans la première partie, il examine les divers éléments de l'eau potable, les propriétés des différentes eaux potables et les relations de l'eau avec les maladies.

La deuxième partie comprend l'analyse chimique.

La troisième partie est consacrée à l'examen microscopique des eaux.

Dans la quatrième partie, il étudie l'analyse bactériologique et biologique.

Enfin, il passe en revue, dans la dernière partie, les divers procédés usités pour l'amélioration, l'épuration et la stérilisation des eaux.

Ce livre s'adresse aux médecins, aux pharmaciens, aux hygiénistes et aux chimistes.

C. C.

Manuel d'hydrologie ;

Par le docteur Émile Fleury,
Professeur suppléant à l'École de médecine et de pharmacie d'Alger.
Chez M. Fritsch, éditeur, 30, rue du Dragon, Paris.

Cet ouvrage est divisé en deux parties : *Hydrologie générale* et *Hydrologie spéciale.* L'auteur fait l'étude complète des eaux potables, à laquelle

il a accordé un grand développement. L'essai rapide d'une eau, le dosage des éléments qu'elle renferme, la recherche microscopique et bactériologique, la purification et la filtration des eaux sont traités par M. Fleury avec un soin tout particulier.

Dans le chapitre des eaux minérales, l'auteur s'est étendu sur les dosages spéciaux les plus importants; il énumère les principales eaux minérales françaises et étrangères, dont il donne la composition centésimale.

Cet ouvrage peut rendre un grand service aux étudiants en pharmacie pour la préparation de leurs examens, et aux pharmaciens en leur servant de guide pour l'analyse des eaux potables et des eaux minérales, et pour la question importante de la filtration et de la purification des eaux. H. B.

Guide pratique du diagnostic bactériologique des maladies microbiennes;

Par le docteur E.-L. Trouessart.

Chez MM. Asselin et Houzeau, éditeurs, place de l'École-de-Médecine, Paris.

Prix : 4 francs.

Ce *Guide pratique*, qui comprend plus de 200 pages, avec 39 figures intercalées dans le texte, est destiné par l'auteur aux médecins qui, selon lui, doivent s'initier aux recherches bactériologiques qui sont destinées à éclairer leurs diagnostics. M. Trouessart pose en principe que tout médecin doit être doublé d'un bactériologiste; assurément, cela serait souhaitable ; mais il est difficile de croire à la réalisation d'un semblable *desideratum*. Pendant longtemps encore, les médecins seront obligés de recourir aux laboratoires des hommes spéciaux qui s'adonnent exclusivement aux recherches bactériologiques ; le temps leur manque, en général, pour se livrer à ce genre d'études ; d'autre part, ces recherches exigent l'emploi de réactifs qui ne sont pas toujours d'une conservation indéfinie et qui doivent être renouvelés à chaque essai, ce qui occasionnerait aux médecins des pertes de temps sérieuses et des dépenses réitérées.

Si le livre de M. Trouessart ne sert qu'accidentellement aux médecins, il rendra service aux étudiants, aux travailleurs et aux bactériologistes de profession.

Dans la première partie, on trouve ce qui concerne l'installation d'un laboratoire aussi simplifié que possible; puis, l'auteur indique la *technique générale* et la marche à suivre dans un examen bactériologique quelconque.

La deuxième partie, la plus étendue, est consacrée aux méthodes particulières à chaque genre d'examen, en prenant successivement les divers produits pathologiques ordinairement étudiés (fausses membranes, crachats, liquide pleurétique, urine, selles, etc.).

La troisième partie contient l'énumération des divers microbes pathogènes et de leurs caractères.

Enfin, on trouve, dans deux appendices, les méthodes de préparation des milieux de culture et la composition des liquides colorants et des réactifs usités en bactériologie. C. C.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Mallet et Seiller, de Paris ; Pelon, de Privas (Ardèche) ; Bourotte, de Troyes ; Duval, de Thizy (Rhône) ; Challéat, d'Annonay (Ardèche) ; Beck, de Calais ; Renard, de Sèvres (Seine-et-Oise) ; Hagué, de Noailles (Oise) ; Gineston père, d'Avignon ; Mounier, d'Alger ; Juif, de Mélisey (Haute-Saône) ; Bouny, de Beaumont (Dordogne), et Pérotel, de Lunéville (Meurthe-et-Moselle).

Le gérant : C. Crinon.

6675. — Paris. Impr. Éd. Duruy, rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

De la localisation des principes actifs dans le Rhamnus Purshiana ;

Par M. Eug. Cabannes,
Pharmacien adjoint des hôpitaux de Montpellier (1).

L'introduction de l'écorce de *Cascara sagrada* (*Rhamnus purshiana*) dans la thérapeutique remonte à une époque peu éloignée.

C'est seulement en 1879 que Prescott en donna une description exacte et une analyse complète (2); MM. Limousin et Demazière furent les premiers à la faire connaître en France, l'un en 1883 (3), l'autre en 1886 (4).

Plus tard, M. Leprince (5) en a retiré un principe actif cristallisé, auquel il a donné le nom de *Cascarine*. Ce corps serait, d'après lui, une substance ternaire de la série aromatique. Mais la lumière n'est pas encore faite au sujet de ce corps, et il resterait à vérifier si la cascarine est identique avec la *Rhamnétine* de M. Schutzenberger, provenant du dédoublement d'un glucoside complexe, ou bien simplement isomérique.

M. Phipson, dans une note adressée à l'Académie des sciences, peu après la communication de M. Leprince, prétendit que cette substance était identique à celle qu'il avait extraite, en 1858, du *Rhamnus frangula* (6), et à laquelle il avait donné la formule $C^{12}H^5O^5$. Ces deux substances posséderaient les mêmes réactions, et les mêmes caractères.

Il l'aurait extraite, au moyen du sulfure de carbone, des bois des paniers à beurre venant à Paris de la Bretagne.

Avant lui, M. Buchner avait retiré la *Rhamnoxanthine* de l'écorce de racine de bourdaine (*Rhamnus frangula*).

M. Borscow a retiré du même *Rhamnus frangula* un glucoside, qu'il a dénommé *Franguline*.

Insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcool et l'éther froids, plus soluble dans ces liquides à chaud, la franguline se dissout

(1) Ces recherches ont été faites dans le laboratoire de M. Gay, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Montpellier.

(2) W. Prescott, *Year book of Pharmacy*, 1879.

(3) Limousin, *Répertoire de pharmacie*, 1885, page 3.

(4) Demazière, *Archives de pharmacie*, 1886, pages 385 et 433.

(5) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 1er août 1892, et *Répertoire de pharmacie*, 1892, page 391.

(6) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 3 octobre 1892, et *Répertoire de pharmacie*, 1892, page 500.

à chaud dans les huiles grasses, l'essence de térébenthine, la benzine et l'acide acétique.

M. Borscow conseille, pour déterminer la localisation de la franguline, la réaction suivante : « On porte les coupes dans « une solution alcoolique de potasse, et les cellules à franguline « prennent une coloration rouge intense. »

La franguline a son siège dans tous les éléments parenchymateux, surtout dans le liber.

Voulant vérifier l'assertion de M. Borscow, et n'ayant pas de franguline à ma disposition, j'ai fait agir sous le microscope une solution de potasse alcoolique sur une coupe assez épaisse, faite dans l'écorce du *Rhamnus frangula*.

Une coloration rouge-cerise s'est immédiatement développée, a légèrement envahi le liber et le parenchyme cortical, comme l'a dit l'auteur, mais s'est surtout concentrée dans les rayons médullaires.

J'ai effectué la même réaction sur une coupe transversale d'une écorce de *Cascara sagrada*, et j'ai constaté que la réaction était tout à fait différente. La coloration n'a affecté que les cinq à six premières assises du liber qui avoisine le cambium, puis s'est montrée légèrement dans une ou deux assises du parenchyme cortical, après avoir traversé les rayons médullaires du liber.

Ayant examiné la coupe à un grossissement plus fort, j'ai aperçu, dans les cellules libériennes, des granulations rouges qui ne remplissaient cependant pas les cellules.

L'acide acétique cristallisable, les acides azotique, chlorhydrique et sulfurique purs ou dilués sont sans action sur cette substance.

L'ammoniaque et, en général, les alcalis produisent la même coloration rouge-cerise que la potasse en solution alcoolique.

Les principes actifs, qu'ils se composent de *cascarine*, de *rhamnétine*, de *franguline*, de *rhamnoxanthine* ou d'*acide chrysophanique*, se trouvent par conséquent concentrés dans les premières assises du liber avoisinant le cambium et dans les rayons médullaires qui traversent le liber.

Les préparations pharmaceutiques à base de noix de kola.

Nous avons reçu la lettre suivante de M. Jules Jean, auteur de la note que nous avons publiée dans le numéro de ce Recueil du mois de février, et nous nous empressons de l'insérer, attendu qu'elle comble une lacune qui nous a déjà été signalée par quelques-uns de nos lecteurs :

Paris, le 15 février 1896.

Monsieur le Directeur du *Repertoire de pharmacie*,

En relisant ma note, relative aux préparations pharmaceutiques à base de noix de kola, que vous avez bien voulu insérer dans votre journal, je m'aperçois que j'ai négligé d'indiquer le procédé que j'ai employé pour doser la kolanine; permettez-moi de réparer cette omission.

Le procédé de dosage de la kolanine repose sur la solubilité de ce principe dans l'alcool et son insolubilité dans l'eau et dans le chloroforme.

Après avoir épuisé par le chloroforme le mélange de poudre de kola et de chaux, dans le but d'extraire la caféine et la théobromine, la poudre de kola est épuisée, dans un appareil de Soxhlet, par l'alcool à 90°. L'alcool dissout la totalité de la kolanine, le tannin et la matière colorante. Pour séparer ces dernières matières de la kolanine, l'alcool est évaporé au bain-marie, et le résidu est repris par l'eau distillée bouillante, qui dissout le tannin et la matière colorante. On filtre; la kolanine insoluble reste sur le filtre, et on lave à l'eau chaude. Le filtre est ensuite séché et pesé.

On peut également employer, pour l'extraction de la kolanine, l'alcool à 60°, puisque la teinture préparée avec cet alcool enlève à la noix de kola la totalité de sa kolanine. Nous préférons employer l'alcool à 90°, afin d'éviter de dissoudre les matières gommeuses contenues dans la noix de kola.

En continuant nos essais sur les préparations à base de noix kola, nous avons eu l'occasion d'analyser des noix de kolas, qui avaient été cueillies avant maturité et qui ne renfermaient qu'une portion minime de kolanine.

Des noix de kola ayant subi un commencement de fermentation nous ont fourni une teneur élevée en caféine; mais la proportion de kolanine était relativement faible; ce fait peut être expliqué par le dédoublement de la kolanine en caféine et glucoside, sous l'influence des ferments.

Veuillez agréer, etc.

Jules JEAN.

Urine anormale par excès d'acide urique;

Nous avons eu récemment à examiner une urine présentant un caractère que nous n'avions jamais eu l'occasion de rencontrer et qui, à cause de sa rareté, mérite d'être signalé.

Cette urine était limpide et ne laissait déposer qu'un sédiment insignifiant au bout de plusieurs heures de repos; aucun trouble ne se produisant à l'ébullition, nous étions disposé à conclure à l'absence de l'albumine, lorsque, après addition de quelques gouttes d'acide nitrique, nous vîmes se produire, à notre grande surprise, un trouble très prononcé de la liqueur, ne ressemblant toutefois en rien au précipité qu'on observe dans les cas

où l'urine est albumineuse. Ne pouvant faire que des hypothèses sur la nature du précipité qui s'était formé sous nos yeux à plusieurs reprises, et, d'autre part, n'ayant aucun renseignement sur les médicaments absorbés par le malade, nous poursuivîmes nos recherches, et nous fûmes assez surpris de constater que l'acide acétique et l'acide chlorhydrique produisaient un précipité aussi abondant que celui donné par l'acide nitrique, et, chose remarquable, le précipité formé, qui était insoluble dans l'alcool, se dissolvait dans un excès d'acide.

Nous trouvant en présence d'une urine anormale, nous avons signalé le fait à notre excellent confrère Mercier, qui a une grande habitude des analyses d'urine et qui nous a déclaré n'avoir jamais observé de précipitation se produisant dans les conditions ci-dessus indiquées. Procédant alors par élimination, il nous vint à l'idée que le précipité formé pourrait bien être de l'acide urique. Nous filtrâmes alors l'urine trouble que nous avions traitée par l'acide acétique, et le résidu recueilli sur le filtre nous donna très nettement la réaction de la murexide.

Le doute n'était plus permis; le précipité formé était de l'acide urique. L'urine qui nous avait été remise contenait donc un assez grand excès de cet acide, et cependant, l'examen microscopique n'accusait la présence d'aucun cristal d'acide urique dans le sédiment. Ce qu'il y a de curieux, et que nous n'avions jamais observé, c'est l'état de sursaturation de cette urine à l'égard de l'acide urique.

Il eût été intéressant de doser la quantité d'acide urique contenue dans cette urine, mais nous ne disposions que d'une cinquantaine de grammes au plus de ce liquide, et nos essais, répétés plusieurs fois, en avaient absorbé la plus grande partie.

C. C.

PHARMACIE

Falsification du safran;

Par M. Chicote,
Chimiste du laboratoire municipal de Saint-Sébastien (1) (*Extrait*).

M. Chicote a eu entre les mains un safran d'Espagne, sur lequel son attention s'est particulièrement portée, parce qu'il avait remarqué, sur le papier blanc qui enveloppait ce safran, de petites taches linéaires d'une couleur rouge bleuâtre, différentes des taches que donne le safran authentique.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er février 1896.

Présumant une falsification, il examina à la loupe ce safran ; il découvrit alors trois catégories d'éléments distincts : 1° de véritables stigmates de *crocus* ; 2° des filaments jaunes du même *crocus*, avec lesquels on falsifie couramment le safran ; 3° d'autres filaments, très nombreux, de nature végétale et de couleur rouge bleuâtre.

Traités par l'eau distillée, ces filaments se sont décolorés, et l'eau a pris une couleur rouge bleuâtre, qui a disparu par addition d'une légère proportion de soude, et qui a réapparu à la suite d'une addition d'acide sulfurique. Les réactifs ordinaires ont permis de constater que cette même liqueur contenait du glucose.

Les filaments végétaux mélangés au safran étaient donc teints au moyen de la fuchsine acide, et le glucose avait servi à fixer la couleur.

M. Chicote n'a pu déterminer la plante à laquelle ces filaments appartenaient, mais il ne serait pas impossible, à ses yeux, qu'ils fussent fournis par les fleurs de l'œillet, qui abondent en Espagne.

Incompatibilité du salol et du bromure de camphre;

Par M. PELLAUSY.

D'après une communication faite par M. Pellausy à la Société de pharmacie du Sud-Ouest, dans sa séance du 3 janvier 1896, il y aurait incompatibilité entre le bromure de camphre et le salol. M. Pellausy a eu l'occasion de préparer des cachets contenant poids égaux de chacune de ces deux substances ; il a pulvérisé séparément le salol et le bromure de camphre, et il a constaté que le mélange de ces deux médicaments se conservait très bien à l'état pulvérulent pendant l'hiver, mais que, dans la saison d'été, il se liquéfiait sous l'influence de la température.

CHIMIE

Dosage de l'acide urique;

Par M. CAZÉ.

M. Cazé a soutenu, devant la Faculté de médecine et de pharmacie de Lille, une thèse intitulée : *Sur le dosage de l'acide urique*, pour l'obtention du grade de pharmacien.

Après avoir lu cette thèse intéressante, nous avons jugé utile de faire connaître à nos lecteurs le procédé de dosage de l'acide

urique que propose M. Cazé; nous devons dire tout de suite que ce procédé n'est pas original et que son auteur lui-même le présente comme étant une reproduction de la méthode proposée par Hopkins dans le *Chemical news* (1892, p. 106), méthode à laquelle il n'a fait subir que de légères modifications. M. Cazé a, néanmoins, le mérite d'avoir démontré qu'avec le procédé d'Hopkins, les résultats obtenus sont suffisamment exacts, alors qu'Hopkins, qui n'avait publié aucune analyse à l'appui de sa méthode, se bornait à déclarer qu'elle était « suffisante pour les besoins de la clinique ».

Le procédé de dosage de l'acide urique que M. Cazé considère comme étant le plus exact et comme étant celui auquel tous les chimistes doivent recourir, quand ils désirent obtenir des résultats d'une précision rigoureuse, est la méthode pondérale de Salkowski-Ludwig, qui consiste à ajouter à l'urine un mélange limpide de mixture magnésienne et d'une solution de nitrate d'argent ammoniacal. Il se forme un précipité composé d'urate d'argent, noyé dans un précipité de phosphate ammoniaco-magnésien. Ce précipité est décomposé par le sulfure de potassium, puis traité par l'acide chlorhydrique. L'acide urique précipité est recueilli sur un filtre, lavé, séché et pesé. Cette méthode donne des résultats tellement exacts, qu'elle sert à contrôler la valeur de toutes celles qui ont été successivement préconisées, et qui sont, pour la plupart, des méthodes volumétriques.

Le procédé de M. Cazé est un procédé volumétrique; il est basé sur la propriété qu'a le chlorhydrate d'ammoniaque de précipiter la totalité de l'acide urique contenu dans une urine, propriété qu'avait découverte Hopkins; comme ce dernier, M. Cazé transforme l'urate d'ammoniaque en urate de soude et dose volumétriquement l'acide urique au moyen d'une solution titrée de permanganate de potasse.

Avant de décrire le procédé de M. Cazé, nous ferons connaître en quelques mots les essais qu'il a faits dans le but de rechercher si, en dehors du sel ammoniac, il existe d'autres sels capables de précipiter l'acide urique.

M. Cazé a commencé par opérer sur des solutions d'acide urique, et il a constaté que, parmi les vingt et un sels expérimentés par lui, il s'en trouve plusieurs (chlorhydrate, sulfate et oxalate d'ammoniaque) qui précipitent à peu près complètement l'acide urique de ses solutions; la précipitation est encore suffisamment complète avec le chlorure de potassium. Avec les autres sels essayés, la perte a été plus ou moins considérable.

En opérant sur l'urine, le chlorhydrate et l'oxalate d'ammoniaque sont les seuls sels qui donnent des résultats satisfaisants; ce fait est dû vraisemblablement à la faible solubilité de l'urate acide d'ammoniaque qui se forme.

Il semble qu'on devrait recourir de préférence à l'emploi de l'oxalate d'ammoniaque, attendu qu'il suffit d'ajouter à 100 centimètres cubes d'urine 2 gr. 50 d'oxalate d'ammoniaque pour déterminer la saturation, tandis que, si l'on se sert du sel ammoniac, il faut en prendre 30 grammes. Mais l'oxalate d'ammoniaque ne pouvait convenir à M. Cazé, qui avait l'intention de doser volumétriquement l'acide urique au moyen du permanganate de potasse. Voilà pourquoi son choix s'est arrêté sur le sel ammoniac.

Le mode opératoire établi par M. Cazé consiste à prendre 100 centimètres cubes d'urine préalablement filtrée, à laquelle on ajoute 30 grammes de sel ammoniac pulvérisé. Le sel ammoniac employé est celui du commerce, qu'on a purifié par cristallisation; d'autre part, on doit s'assurer qu'une solution de ce sel ne réduit pas le permanganate de potasse en milieu acide.

On agite avec une baguette de verre armée d'un bout de caoutchouc; puis, on ajoute 3 centimètres cubes d'ammoniaque pure concentrée à 21° Baumé environ. On abandonne au repos pendant une heure, en agitant de temps à autre. On filtre, à l'aide d'un entonnoir à succion, sur un filtre en papier Berzélius; on peut accélérer la filtration au moyen de la trompe, et, dans ce cas, on se trouve bien de doubler le filtre en papier d'un filtre en tarlatane assez serrée et de même diamètre, afin d'éviter la rupture du filtre en papier sous l'influence de la pression.

Après le liquide écoulé, on bouche avec le doigt la douille de l'entonnoir, et on remplit exactement le filtre avec une solution aqueuse au vingtième d'acide chlorhydrique pur et concentré, qui sert à laver le sel contenu sur le filtre; après une minute de contact, on laisse s'écouler le liquide acide, qu'on fait passer de nouveau sur le filtre.

Cela fait, on enlève le filtre, qu'on place dans une fiole conique avec 20 ou 30 centimètres cubes d'eau distillée; on ajoute alors 5 centimètres cubes d'une lessive de soude, diluée de manière à contenir environ 40 grammes de soude par litre; on agite; le filtre ne tarde pas à se désagréger, tandis que le précipité se dissout; on complète avec l'eau distillée un volume de 200 centimètres cubes; on ajoute 10 centimètres cubes d'acide sulfurique, dilué de manière que 10 centimètres cubes renferment

3 gr. 50 d'acide sulfurique pur. On titre avec une solution de permanganate de potasse dosée de manière qu'un volume déterminé corresponde à un volume égal d'une solution de 3 gr. 15 d'acide oxalique pur pour 1 litre d'eau distillée. Le titrage doit être pratiqué à une température de 50 degrés environ, et l'affusion du permanganate a lieu jusqu'à coloration rose persistante.

D'après les essais qu'il a faits sur 13 urines, M. Cazé a constaté que, entre les résultats obtenus avec son procédé et ceux que donne le procédé de Salkowslki-Ludwig, l'écart n'est, en moyenne, que de 3.2 pour 100 en plus ou moins; l'écart est plus généralement en plus, ce qui tient probablement à ce que le chlorhydrate d'ammoniaque précipite d'autres corps que l'acide urique et que ces corps ont, comme l'acide urique, la propriété de réduire le permanganate de potasse.

Un dosage pratiqué par le procédé de M. Cazé demande à peu près une heure trois quarts, y compris le temps de la précipitation, qui est d'une heure.

La lumière noire;

Par le docteur Gustave Le Bon (1) (*Extrait*).

Le bruit qui s'est fait récemment, au sujet des rayons de Röntjen et des photographies que ces rayons permettent d'obtenir à travers les corps opaques, a engagé M. Le Bon à faire connaître les expériences auxquelles il se livre depuis deux ans sur un sujet différent quant au principe, mais un peu analogue quant aux résultats. En effet, les recherches de M. Le Bon l'ont également conduit à obtenir des épreuves photographiques à travers certains corps opaques, mais la lumière qu'il utilise est la lumière ordinaire.

M. Le Bon introduit, dans un châssis photographique positif ordinaire, une plaque sensible, au-dessus de laquelle il place un cliché photographique quelconque; au-dessus du cliché, et en contact intime avec lui, il applique une plaque de fer couvrant entièrement la face antérieure du châssis. Il expose le cliché, ainsi masqué par la lame de fer, à la lumière d'une lampe à pétrole, pendant trois heures environ. Un développement énergique et prolongé de la glace sensible, poussé jusqu'à entier noircissement, donne une image du cliché, très pâle, mais très nette par transparence.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* des 27 janvier, 3 et 17 février 1896.

En modifiant légèrement l'expérience précédente, on peut obtenir une image presque aussi vigoureuse que dans les cas où aucun corps opaque n'est interposé entre la source lumineuse et la glace sensible. Sans rien changer au dispositif précédent, M. Le Bon se borne à placer, derrière la glace sensible, une lame de plomb, d'épaisseur quelconque, dont il rabat les bords de façon qu'ils couvrent légèrement les côtés de la plaque de fer. La glace sensible et le cliché se trouvent ainsi emprisonnés dans une sorte de caisse métallique, dont la partie antérieure est formée par la lame de fer, tandis que la partie postérieure et les parties latérales sont formées par la lame de plomb. Après trois heures d'exposition à la lumière du pétrole, on obtient, après développement, une image vigoureuse.

Quel est le rôle joué par la lame de plomb dans cette deuxième expérience ? *Provisoirement*, M. Le Bon suppose que le contact du plomb et du fer donne naissance à un faible courant thermo-électrique, dont l'action vient s'ajouter à celle des radiations lumineuses qui traversent la plaque de fer.

D'ores et déjà, les expériences de M. Le Bon démontrent que la lumière ordinaire, ou au moins certaines de ses radiations, peut traverser les corps que nous qualifions d'opaques et qui ne nous paraissent opaques que par suite d'une imperfection de nos yeux. Les métaux les plus transparents sont l'aluminium et le cuivre ; le fer l'est moins ; le zinc, l'argent et l'étain le sont très peu.

La lumière solaire a donné à M. Le Bon les mêmes résultats que la lumière du pétrole, et elle n'a pas paru agir avec plus d'intensité.

M. Le Bon a répété les expériences précédentes avec la chambre noire photographique, en plaçant une lame métallique devant la glace sensible, c'est-à-dire entre celle-ci et l'objet à photographier ; il a obtenu, au soleil et au bout de deux heures, un noircissement intense de la glace au développement, ce qui prouve que la lumière a traversé la plaque métallique, mais il n'a obtenu une image que très exceptionnellement et dans des conditions qu'il n'a pas réussi à déterminer.

M. Le Bon a donné aux radiations de nature inconnue, qui passent ainsi à travers les corps opaques, le nom de *lumière noire*, à cause de leur invisibilité pour l'œil. Étant donné que chacune des diverses formes de l'énergie, comme la lumière et l'électricité, correspond à un nombre déterminé de vibrations, on peut supposer qu'il existe, entre les nombres de vibrations qui représentent les énergies connues, des nombres intermé-

diaires répondant à des forces inconnues. La *lumière noire* représente peut-être une de ces forces. C'est ce que tendraient à prouver certaines expériences qu'a faites le docteur Le Bon : il prend, par exemple, un châssis dans lequel se trouve un cliché photographique placé au-dessus d'une glace sensible, et il le recouvre d'une plaque de fer ou d'aluminium ; il place ensuite, au-dessus de cette plaque, sur la moitié de sa surface, plusieurs épaisseurs de papier noir, qui arrêtent entièrement les rayons noirs ; l'appareil ainsi disposé est soumis à la lumière d'une lampe à pétrole ; puis, on développe et on constate que, sous la portion recouverte de papier noir, l'image est égale en intensité à celle qui se montre dans la partie recouverte seulement de la plaque métallique. Ce même phénomène se roproduit, si l'on recouvre une partie de la plaque métallique de gros disques de fer de plusieurs centimètres d'épaisseur.

Il faut donc admettre que les rayons noirs peuvent se propager autrement qu'en ligne directe ; ces radiations semblent obéir aux mêmes lois que les ondes électriques, puisqu'il suffit qu'elles frappent un point de la plaque métallique pour se propager sur toute sa surface. Ce ne sont pas des radiations électriques, puisque les courants électriques ordinaires ne suffisent pas à produire les mêmes effets. Il n'est donc pas impossible qu'on se trouve en présence d'un mode d'énergie spécial, d'une force nouvelle, inconnue jusqu'ici, qui n'est pas de la lumière, puisqu'elle n'a plus qu'une partie de ses propriétés et qu'elle n'obéit plus aux lois de sa propagation, et qui n'est pas davantage de l'électricité.

D'après les expériences de M. Le Bon, les rayons spéciaux qui constituent la *lumière noire* sont incapables de traverser ni l'ébonite, ni une feuille de papier noir assez épaisse ; en cela, ils se distinguent des rayons de Röntjen, qui peuvent traverser plusieurs épaisseurs de papier noir et pour lesquels l'ébonite est transparente.

M. Le Bon a envoyé à l'Académie des sciences plusieurs photographies, exécutées par M. H. Murat, du Havre, d'après son procédé et d'après les indications données par lui, et dont les détails ont vivement intéressé les académiciens. Ces photographies, qui représentaient une raie, montraient une sorte de dissection successive et couche par couche de ce poisson, et on y distinguait très nettement les divers organes, ainsi que les arêtes.

Afin de prouver que la formation de l'image ne peut être attribuée à une action exercée sur les plaques sensibles par la lumière emmagasinée dans le cliché, M. Le Bon a fait l'expérience sui-

vante : un cliché reçoit deux glaces sensibles, l'une sur sa partie supérieure, l'autre sur sa partie inférieure; l'une d'elles sert de témoin, c'est-à-dire est destinée à montrer, par un séjour préalable du châssis garni dans l'obscurité, que l'image produite sur celle des deux glaces qui couvre la deuxième partie du cliché ne se produit que sous l'influence de la lumière qui, après avoir traversé la plaque métallique, se tranforme en rayons noirs.

Production de l'aldéhyde formique pure et gazeuse;

Par M. Brochet (1) (*Extrait*).

L'emploi de l'aldéhyde formique, soit à l'état de gaz, soit à l'état de solution, commence à se généraliser, à cause de ses propriétés antiseptiques. Pour la préparer, on utilise généralement la réaction d'Hoffmann, qui consiste à faire arriver des vapeurs d'alcool méthylique, au contact de l'air, sur du platine incandescent. De cette façon, la quantité d'aldéhyde formique qui prend naissance correspond seulement à 5 ou 10 pour 100 de l'alcool méthylique employé ; la majeure partie de cet alcool (85 à 90 pour 100) est brûlée à l'état d'eau et d'acide carbonique.

Bien que la proportion d'aldéhyde formique nécessaire à la désinfection d'un appartement soit relativement peu élevée, on conçoit qu'il faudra employer une quantité assez considérable d'alcool méthylique, ce qui n'est pas sans offrir quelque danger d'incendie, étant donné que les appareils doivent être laissés sans surveillance dans les appartements.

Le procédé dont nous venons de parler présente d'autres inconvénients: M. Brochet a constaté que la combustion donne lieu à la formation d'une certaine proportion d'oxyde de carbone (3 à 5 pour 100 d'alcool employé).

M. Brochet conseille donc de recourir à un autre procédé de préparation de l'aldéhyde formique; il propose de faire passer un courant de gaz chauds à travers le trioxyméthylène concassé en petits fragments. La formaldéhyde qui se forme, par suite de la dissociation du trioxyméthylène, se trouve dans un état de dilution tel qu'elle ne peut se polymériser de nouveau par refroidissement.

Avec ce procédé, on peut placer l'appareil à l'extérieur des locaux à désinfecter, et un tube métallique peut amener à l'endroit voulu le gaz antiseptique, qui contient une quantité exactement dosée d'aldéhyde formique.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 27 janvier 1896.

Un semblable appareil ne présente aucun danger d'explosion ou d'incendie, et une simple aération permet d'enlever toute odeur dès que l'opération est terminée, tandis que, en employant la combustion incomplète de l'alcool méthylique, il persiste toujours une odeur spéciale, qui est due, non à l'aldéhyde formique, mais à un produit particulier, analogue à ceux qui donnent aux méthylènes commerciaux leur odeur désagréable. Enfin, l'aldéhyde formique produite par le procédé de M. Brochet n'est pas mêlée de vapeur d'eau, ce qui constitue un grand avantage pour la stérilisation des objets qui supportent difficilement la chaleur humide à 105 degrés (manuscrits, livres, lettres, aquarelles, fourrures, étoffes d'origine animale, etc.).

Détermination de la pureté du beurre au moyen de la densité ;

Par M. Raoul Brullé (1) (*Extrait*).

La détermination de la densité d'un beurre semble *a priori* un excellent moyen de contrôler sa pureté ; néanmoins, la plupart des procédés proposés dans cette voie ont été abandonnés, à cause des différences observées dans la densité des différents beurres *purs*.

D'autre part, les fraudeurs sont parvenus, en mêlant en proportions convenables de la margarine, du lait, de la graisse ou de l'huile, à obtenir des produits ayant même densité que le beurre.

M. Brullé s'est imposé la tâche de rechercher les causes qui sont susceptibles, dans certains cas, de rendre défectueuses les indications fournies par la densité, et il a reconnu que ces causes résident, d'une part, dans la présence d'une quantité d'eau plus ou moins considérable, qui reste incorporée au corps gras et qui ne s'en sépare même pas au moment où l'on fait fondre ce corps gras pour en prendre la densité ; d'autre part, la température à laquelle on opère exerce une influence incontestable sur les résultats. D'après M. Brullé, il est indispensable d'opérer toujours à une température de 100 degrés.

En prenant soin d'éliminer, par l'emploi de substances décolorantes et desséchantes appropriées, que M. Brullé ne désigne pas, l'eau qui reste incorporée, ainsi que la matière colorante et la caséine, on peut tirer, de la détermination de la densité, obtenue au moyen de densimètres très sensibles, des indications très précieuses sur la proportion de matière grasse ajoutée frauduleusement au beurre.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 10 février 1896.

Étude chimique et physiologique de l'artichaut;

Par MM. Schlagdenhauffen et Reeb (1) (*Extrait*).

L'artichaut (*Cinara scolymus* L.) n'a guère été employé comme médicament que d'une façon empirique, et on l'a utilisé comme fébrifuge, diurétique, antihydropique, antiictérique, etc.

D'après MM. Dujardin-Beaumetz et Egasse, cette plante renferme du tannin, une matière amère résineuse.

MM. Schlagdenhauffen et Reeb ont repris l'étude de l'artichaut, et ils ont, à cet effet, préparé avec les feuilles et avec la tige desséchées, trois sortes d'extraits : extrait à l'éther de pétrole, extrait alcoolique, extrait aqueux. Voici les quantités d'extraits et de substances fixes déterminées par les auteurs :

	1° Feuilles.	2° Tiges.
Extrait à l'éther de pétrole	3.60	1.75
— alcoolique	26.80	23.030
— aqueux	17.876	18.042
Incinération (sels fixes)	3.420	4.728
Différence (ligneux et cellulose)	48.304	52.450
	100.000	100.000

On voit que, dans les tiges, il y a moins d'extrait à l'éther de pétrole et d'extrait alcoolique, et un peu plus d'extrait aqueux.

L'*extrait à l'éther de pétrole provenant des feuilles* renferme de la cire, de la chlorophylle et un peu de matière résineuse jaune.

L'*extrait alcoolique* renferme de la chlorophylle, une résine brune, une autre résine jaune brun, du chlorure de sodium, du nitrate de potasse (auquel sont dues vraisemblablement les vertus diurétiques de l'artichaut), du sucre réducteur, etc.

Si l'on traite par l'eau l'extrait alcoolique, on a un extrait aqueux qui, après qu'on l'a additionné de chaux éteinte, cède au chloroforme une résine amorphe, jaune paille, soluble dans l'eau, les acides et les alcalis, qu'on obtient par évaporation de la liqueur chloroformique. La solution de cette matière résineuse possède les réactions des alcaloïdes. Cette résine, qui est amère, n'est autre chose que la *cynarine* de Guitteau.

Quant à l'*extrait aqueux de feuilles*, il est composé de matières pectiques, albuminoïdes, colorantes et tanniques, de chlorure de sodium et de sulfate de chaux.

Les cendres sont formées presque exclusivement de sulfate de chaux.

Les auteurs ont retrouvé, dans les trois extraits de tiges, les mêmes principes que dans ceux de feuilles.

MM. Schlagdenhauffen et Reeb ont essayé sur des grenouilles

(1) *Journal de pharmacie d'Alsace-Lorraine* de décembre 1894.

l'action physiologique de la résine amère provenant de l'évaporation de la solution chloroformique dont nous avons parlé plus haut. Ils ont observé qu'elle agissait en produisant une excitation du cœur, caractérisée par une augmentation des battements et une diminution de l'amplitude, qui est suivie de phénomènes paralytiques allant d'arrière en avant, jusqu'à cessation des fonctions circulatoire et respiratoire.

Le cyanate de calcium, nouvel engrais azoté;

Par M. Camille FAURE (1).

Grâce au développement des arts électriques, voici un nouvel engrais azoté, propre à la grande agriculture et se présentant dans des conditions économiques remarquables.

Il s'agit du cyanate de calcium ($Ca[CAzO]^2$), qui, jusqu'ici, n'existait qu'en quantité minime dans nos laboratoires, et qui devient subitement un succédané très sérieux du nitrate de soude que nous fournit à grands frais l'étranger; il est même plus riche que ce dernier en azote assimilable.

Le cyanate de calcium, étant une substance oxydée, ne nécessite pas, dans l'ensemble de sa production, de mise importante de calorique; toutes les opérations de la fabrication reposent dans un seul haut fourneau électrique, où un mélange de calcium et de charbon est soumis successivement à un chauffage préliminaire direct à 1,500 degrés, ensuite à une surchauffe électrique de 2,500 degrés, en présence d'un grand excès d'azote, et, finalement, à une oxydation par l'air, dont l'oxygène est retenu par le produit, tandis que l'azote emporte dans la chambre électrique la chaleur due à l'oxydation.

Il suffira de faire l'opération dans un haut fourneau important pour que le rendement calorifique soit suffisamment économique.

Quant à l'assimilation de l'azote de ce produit par les plantes, elle ne paraît pas douteuse.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Chinosol, nouvel antiseptique.

D'après la *Médecine moderne* du 8 février 1896, le Dr Kossmann, de Berlin, recommande le *chinosol* comme nouvel antiseptique. Ce corps est une combinaison d'oxyquinoléine, qui se dédouble

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 30 septembre 1895.

et produit à l'état naissant un très grand effet antiseptique. Il n'est ni irritant, ni toxique, même en solution à 2 pour 1,000; il ne corrode pas les mains. Son odeur est faible et non désagréable. Il colore légèrement les mains et le linge en jaune, mais cette coloration disparait facilement au lavage. Cette substance convient très bien pour la pratique des sages-femmes.

L'airol contre la blennorrhagie.

Dans la séance de la Société française de dermatologie et de syphiligraphie du 13 février 1896, MM. Legueu et Lévy ont annoncé que l'airol (oxyiodogallate basique de bismuth) leur avait donné de bons résultats dans le traitement de la blennorrhagie, en raison de ses propriétés desséchantes et antiseptiques. Après avoir pratiqué un lavage de l'urèthre antérieur avec l'eau boriquée, ils injectent 10 centimètres cubes d'une émulsion préparée comme suit :

Airol.	2 grammes
Glycérine	15 —
Eau distillée	5 —

L'injection est renouvelée tous les jours.

Ces injections déterminent une certaine brûlure qui ne dure pas ; dès le premier jour du traitement, les douleurs de la miction s'atténuent et l'écoulement diminue ; chez plusieurs malades, il a disparu complètement au bout de quatre à cinq jours.

Deux cas d'intoxication par l'acide borique;

Par M. Branthomme (1) (*Extrait*).

Les faits observés par M. Branthomme prouvent que l'acide borique est moins inoffensif qu'on ne le croit.

Une femme de 55 ans, non diabétique, était atteinte d'un anthrax de la région dorsale; trois jours après avoir pratiqué une incision, M. Branthomme fit appliquer sur l'anthrax des cataplasmes préparés avec un mélange à parties égales de farine de lin et d'acide borique pulvérisé ; de plus, la malade prenait chaque jour 2 grammes d'acide borique et 2 grammes de chloral. Le quatrième jour de ce traitement, bien que la plaie fut très belle, la malade fut prise d'insomnie ; elle éprouvait sur toute la peau une sorte de cuisson ; sur la face et sur le corps apparurent de vastes placards rouges, d'apparence érysipélateuse ; la face et le cuir chevelu étaient tuméfiés ; avec cela une soif

(1) *France médicale* du 14 février 1896.

très vive. Tout traitement fut suspendu, et les phénomènes ci-dessus décrits s'amendèrent rapidement. Quelques jours après, M. Branthomme fit reprendre le chloral, afin de voir si les accidents observés devaient être imputés à ce médicament; mais rien de pareil ne se reproduisit.

Plus tard, M. Branthomme eut à soigner un autre malade de 65 ans, arthritique, mais non diabétique, atteint d'un anthrax de la nuque. Il l'incisa, et, deux jours après l'opération, il institua un traitement local consistant à saupoudrer abondamment la plaie d'acide borique non pulvérisé, se promettant de surveiller l'action de ce médicament. Le troisième jour, la plaie avait très bel aspect, mais il se déclara une poussée d'eczéma généralisé, par petites plaques peu suintantes; en même temps, il y eut perte d'appétit, somnolence; plus tard, apparurent des vomissements, des sueurs profuses et de la prostration; le malade succomba, bien que les applications d'acide borique eussent été supprimées.

Ipéca désémétinisé.

D'après la *Revue pharmaceutique des Flandres* de novembre-décembre 1895, les Anglais ont introduit dans la thérapeutique l'emploi de l'ipécacuanha privé de son émétine; pour préparer ce produit, on traite l'ipéca finement pulvérisé par un mélange de chloroforme et d'ammoniaque; on épuise jusqu'à ce que ce liquide n'enlève plus d'alcaloïde à la poudre; on enlève l'émétine à la solution chloroformique au moyen de l'acide sulfurique dilué; on élimine complètement l'excès d'acide par le chloroforme, et on reverse celui-ci sur la poudre d'ipéca. On évapore ensuite à une douce chaleur, en agitant sans interruption et jusqu'à disparition de toute trace de chloroforme.

L'ipéca désémétinisé est prescrit contre la dysenterie, à la dose de 1 gramme à 1 gr. 25 en une fois; on peut renouveler cette dose au bout de plusieurs jours; dans les cas graves, cette dose est renouvelée toutes les six ou huit heures.

Action des courants électriques sur les toxines bactériennes;

Par MM. d'Arsonval et Charrin (1) (*Extrait*).

Déjà des essais ont été faits par MM. Smirnow (2) et Kruger dans le but d'atténuer par l'électricité la virulence des toxines

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 10 février 1896.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1894, page 542.

sécrétées par les microbes; mais ces expérimentateurs ont eu recours à l'électrisation des cultures au moyen du *courant continu*; or, cette forme de l'énergie électrique présente l'inconvénient de se compliquer de phénomènes d'ordre chimique. Indépendamment des produits polaires de l'électrolyse, il se produit, dans l'espace interpolaire, des décompositions et des combinaisons chimiques engendrées par le transport des ions. Il est donc impossible, avec le courant continu, de faire la part qui revient exclusivement à l'électricité.

MM. d'Arsonval et Charrin ont d'abord employé les *courants induits, dirigés dans le même sens*; ils ont constaté la production d'un ébranlement moléculaire plus énergique qu'avec le courant continu; mais c'est avec les *courants alternatifs à haute fréquence* qu'ils ont obtenu les meilleurs résultats; avec ces courants, aucun phénomène électrolytique n'était possible, et l'électricité passait à travers les toxines par pulsations alternatives très rapides.

MM. d'Arsonval et Charrin ont soumis à l'action de ces courants à haute fréquence des cultures très virulentes du bacille de la diphtérie et du bacille pyocyanique; après action de l'électricité pendant un quart d'heure, ces toxines ont pu être injectées impunément à plusieurs cobayes, alors que les mêmes toxines, non électrisées, déterminaient la mort d'autres cobayes.

Les toxines électrisées sont donc réellement atténuées; étant donné que le corps de l'homme peut être traversé par des courants de haute fréquence, sans qu'il se produise ni accident, ni douleur, on peut espérer que cette atténuation pourra être pratiquée directement dans l'organisme malade; mais, il y a plus : les toxines électrisées sont transformées en *antitoxines* et *peuvent devenir des substances immunisantes, des vaccins*. MM. d'Arsonval et Charrin l'ont prouvé en injectant à des cobayes des toxines diphtériques et pyocyaniques soumises à l'action des courants alternatifs à haute fréquence, et en injectant quelques jours après à ces animaux des toxines très virulentes non électrisées. Ces animaux, sauf un, ont résisté à ces injections, tandis que des animaux témoins, non inoculés préalablement avec des toxines électrisées, ont tous succombé très rapidement.

Sulfite de cuivre pour le traitement de l'oïdium et du mildew;

Par M. Coudures (1) (*Extrait*).

Le soufre qu'on emploie contre l'oïdium ne donnant aucun résultat dans les années pluvieuses, attendu que l'eau lave le

(1) *Bulletin commercial* du 31 janvier 1896.

raisin, M. Coudures a eu l'idée d'essayer l'action des sulfites, et il a pu se convaincre, en 1894, que les sulfites solubles possèdent à un haut degré des propriétés anticryptogamiques.

Plus tard, il songea à combiner le cuivre à l'acide sulfureux, de manière à obtenir un produit pouvant aussi bien réussir contre le mildew que contre l'oïdium ; il traita donc, en 1895, son vignoble par des pulvérisations avec une bouillie au *sulfite de cuivre*, et il le préserva à la fois du mildew et de l'oïdium ; cette dernière maladie ne s'est développée que sur quelques ceps de Cabernet-Sauvignon. Ce résultat, M. Coudures l'a obtenu sans le moindre soufrage, et avec deux pulvérisations seulement, faites, l'une dans les premiers jours de juin et l'autre vers la fin du même mois. Un troisième traitement, pratiqué en juillet et dirigé principalement sur le raisin, alors à l'état de verjus, aurait très probablement évité toute trace d'oïdium, tandis que beaucoup de viticulteurs, pendant l'année 1895, n'ont pu enrayer cette maladie, même avec cinq à six soufrages.

M. Coudures pense qu'on doit pouvoir se dispenser de soufrer, à la condition de faire trois ou quatre pulvérisations de bouillie au sulfite de cuivre dans le courant de l'été. En admettant qu'on ne veuille pas absolument renoncer au soufrage, une seule application de soufre, faite sur les jeunes pousses, alors qu'elles ont quelques centimètres de longueur, paraît suffisante à M. Coudures.

M. Coudures prépare la bouillie au sulfite de cuivre de la manière suivante : il fait dissoudre, d'une part, 2 kilos de sulfate de cuivre; d'autre part, il fait une solution de 2 kilos de sulfite de soude et 1 kilo de bicarbonate de soude, et il verse cette deuxième solution dans la solution de sulfate de cuivre; il se forme alors un précipité verdâtre de sulfite de cuivre; on ajoute de l'eau, pour parfaire un volume de 200 litres. Cette bouillie sert pour le premier traitement. Pour les traitements ultérieurs, les doses de sels à employer sont de moitié plus fortes, soit 3 kilos sulfate de cuivre, 3 kilos sulfite de soude et 1 kilo 500 bicarbonate de soude pour 200 litres de bouillie.

M. Coudures pense que la bouillie au sulfite de cuivre, faite au besoin avec des doses de sels plus élevées, pourrait être efficace contre le black-rot, mais il n'a pu faire aucun essai lui permettant d'être affirmatif sur ce point.

Teinture d'aloès pour le traitement de l'ulcère variqueux ;

Par le docteur COFFIN (1) (*Extrait*).

M. Coffin propose de traiter l'ulcère variqueux de la manière suivante : laver d'abord avec l'eau bouillie tiède ou avec l'eau phéniquée faible; essuyer avec l'ouate hydrophile stérilisée; faire un badigeonnage avec la teinture d'iode; si l'ulcère est superficiel, il suffit de passer une fois le pinceau; s'il est plus ou moins profond, on passe le pinceau une deuxième et même une troisième fois, mais en ayant soin de laisser sécher la couche précédente avant d'en appliquer une nouvelle. Il ne faut jamais aller au delà de trois couches. Ces badigeonnages produisent parfois des douleurs très vives, mais celles-ci disparaissent assez rapidement. Après l'application faite, on laisse sécher, et on recouvre d'une toile imperméable ou d'une feuille de baudruche non gommée, dont les dimensions ne doivent pas dépasser les dimensions de l'ulcère, afin qu'on puisse surveiller ce qui se passe sous le pansement. Pour achever le pansement, on recouvre d'une feuille d'ouate et d'une bande de flanelle.

Si l'on remarque de l'inflammation sur les bords de l'ulcère, et s'il s'écoule un liquide purulent, il faut enlever le pansement, nettoyer de nouveau la plaie et renouveler les opérations précédemment indiquées.

Le pansement doit être refait environ tous les quatre jours; on applique alors une nouvelle couche de teinture d'aloès, si la croûte paraît trop mince et si l'on aperçoit par transparence la membrane granuleuse en voie de réparation. Si, au contraire, le badigeonnage du début est suffisant, on ne fait pas de nouvelle application de teinture d'aloès.

Ce traitement réussit plus sûrement dans les cas où le malade observe le repos et tient la jambe allongée et horizontale; néanmoins, il peut donner de bons résultats chez les individus ne pouvant pas renoncer à leurs occupations et obligés de rester debout pendant la plus grande partie de la journée.

HISTOIRE NATURELLE

Tritonia aurea, succédané du safran ;

Par M. F. HEIM (2) (*Extrait*).

On sait combien est faible le rendement du *Crocus sativus* en safran; on sait, d'autre part, que les cultures du Gâtinais com-

(1) *Journal des maladies cutanées* de janvier 1896.
(2) *Nouveaux Remèdes* du 24 janvier 1896.

mencent à souffrir de l'invasion d'une maladie cryptogamique due au *Rhizoctonia violacea* et contre laquelle on ne connaît jusqu'ici aucun remède. Il serait donc intéressant de trouver une plante dont la fleur renfermerait la même matière colorante que le safran, et il serait à désirer que, dans cette plante, la matière colorante fût localisée, non seulement dans le stigmate, mais dans tous les organes de la fleur. Tel semble être le cas du *Tritonia aurea* Poppe ou *Crocosma aurea* Planchon ou *Babiana aurea* Klotzsh, de la famille des Iridées, plante bulbeuse, originaire de l'Afrique australe et tropicale, cultivée pour le coloris orangé de ses fleurs; cette Iridée du Cap aurait vraisemblablement des chances de prospérer dans le midi de la France et même dans l'ouest, où l'on a très bien réussi à cultiver les *Ixia* et d'autres Iridées analogues de l'Afrique centrale.

Dans le *Tritonia*, toute la fleur est colorée en jaune; la matière colorante est soluble dans l'eau, plus soluble dans l'alcool dilué et dans les solutions alcalines, insoluble dans l'alcool absolu et la benzine. Elle doit être identique à la *crocine* du safran, glucoside dédoublable en sucre réducteur (*crocose*) et en *crocétine*.

M. Heim n'ayant eu à sa disposition qu'une très petite quantité de fleurs de *Tritonia*, il n'a pu vérifier si l'extrait éthéré, débarrassé de l'essence et de la matière colorante, donne une substance amère, analogue au glucoside incolore, cristallin et amer du safran (*picrocrocine*).

Le mélange d'essence et de matière colorante, dissous dans l'eau, et amené ensuite à siccité par évaporation, prend (comme la *polychroïte*, qui n'est autre chose que le mélange d'essence de safran et de crocine), au contact de l'acide sulfurique, une teinte bleue, puis violette et enfin brune. Cette réaction semble indiquer une matière colorante, voisine des pigments végétaux jaunes, de la série xanthique, dont la carottine est la mieux connue.

L'infusion aqueuse de *Tritonia* donne une liqueur d'une teinte jaune plus belle que celle obtenue avec les stigmates du safran; cette infusion dégage une forte odeur de safran, ce qui était déjà connu et qui avait engagé M. Planchon à donner à la plante le nom de *Crocosma* (de *crocos*, safran, et *osma*, odeur).

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands et italiens;
Par M. Marc Boymond.

HIRSCHSOHN. — **Recherche du baume de gurgum dans le baume de copahu.**

L'auteur a proposé en 1893 (*Pharm. Zeitsch. für Russland*,

n° 43) les deux procédés suivants pour rechercher la présence du baume de gurgum dans le baume de copahu :

1° Mettre quelques gouttes du baume suspect avec un mélange de 25 centimètres cubes d'acide acétique pur et 1 centimètre cube d'acide sulfurique ; le baume de gurgum donne une coloration rouge ou violette.

2° Agiter 1 volume du baume à essayer avec 3 ou 4 volumes d'eau ; filtrer sur un filtre mouillé et ajouter de l'acide chlorhydrique au liquide filtré ; le baume de gurgum donne, en quinze minutes au plus, une coloration rose.

Aujourd'hui, M. Hirschsohn propose un nouveau procédé, plus sensible encore, qui consiste à mélanger 1 volume du baume à essayer avec 3 volumes d'alcool à 90°, et à ajouter 1 gramme de chlorure de zinc cristallisé ; le mélange chauffé prend une coloration rouge, virant ensuite sur le violet et le bleu, si le baume contient du baume de gurgum. Cette coloration ne se produit jamais avec le baume de copahu pur.

(*Pharm. Zeitsch. für Russland*, 1895, n° 32, page 499.)

Amygdophénine ou éthylamygdophénine, nouvel antirhumatismal.

Dérivé substitué du paramidophénol, dans lequel un atome H du groupe amide est remplacé par le groupe de l'acide amygdalique, tandis que l'atome H du groupe hydroxyle est remplacé par le carbonate d'éthyle. Poudre d'un gris blanchâtre, cristalline, peu soluble dans l'eau. Ce médicament a été étudié par Stüve, qui l'a expérimenté avec succès dans le traitement du rhumatisme articulaire aigu ; on prétend même que ce médicament peut réussir dans des cas où le salicylate de soude se montre sans efficacité. On l'a aussi préconisé comme antipyrétique, mais, à ce titre, il ne semble pas avoir donné de résultats suffisamment satisfaisants.

On peut administrer l'amygdophénine à la dose de 1 à 3 grammes par jour ; on peut même pousser la dose à 5 et 6 grammes ; mais on a observé, avec ces dernières doses, des vertiges et des bourdonnements d'oreilles, tandis que les doses de 1 à 3 grammes ont toujours été bien supportées, sans qu'il se soit produit ni exanthèmes, ni troubles digestifs, ni irritation des reins.

L'urine des malades qui en prennent donne la réaction de l'indophénol.

(*Therap. Wochenschrift*, 1895, n° 47, page 1022.)

A. PARTHEIL. — **Dosage de la glycérine dans le vin et la bière.**

La méthode proposée par l'auteur est un perfectionnement de celle de MM. Baumert et Schaumann ; elle consiste à prendre un volume de vin ou de bière déterminé, dont on commence par neutraliser l'acide libre par la craie ; on évapore à 10 ou 15 centimères cubes et on filtre dans une cornue tubulée de 100 centimètres cubes, qui est réunie à un récipient muni d'un réfrigérant et reliée à une trompe à eau ; on lave le filtre, et on distille au bain d'air, d'abord à la pression atmosphérique à 120 degrés, pour chasser l'eau, et ensuite dans le vide à 150 degrés. Lorsque la glycérine a distillé, on ajoute quelques centimètres cubes d'eau dans la cornue et on redistille à la pression normale. Le liquide distillé, qui renferme la glycérine, est étendu à 200 centimètres cubes, additionné de soude caustique et chauffé pendant une heure avec une solution de permanganate de potasse. On sature ensuite la liqueur par un courant d'anhydride sulfureux ; on la chauffe avec un peu d'acide acétique, et on précipite l'acide oxalique formé par le chlorure de calcium. L'acide oxalique est ensuite titré en solution acide par le permanganate de potasse. Cette méthode est longue, mais précise.

(*Archiv der Pharmacie*, t. 233, page 391.)

LASSAR. — **Onguent contre les engelures.**

Cet onguent est préparé d'après la formule suivante :

Onguent de plomb	40 grammes
Lanoline	40 —
Huile d'olive	20 —
Acide phénique	2 —
Essence de lavande	XXV gouttes

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1895, n° 94, page 767.)

J. H. KASTLE. — **Nouveau réactif pour l'iode et le brome : le dichlorure de benzène-sulfamide.**

M. Kastle obtient ce corps en dissolvant la sulfamide dans une solution de soude à 10 pour 100 ; on sature ensuite de chlore ; le précipité obtenu est dissous dans l'alcool, puis reprécipité par l'eau. Chauffé à 170 degrés, ce corps se décompose en chlore, azote et chlorure d'acide benzène-sulfonique. Traité par la soude, il regénère la sulfamide. Il jouit de la singulière propriété de déplacer le brome et l'iode des iodures et bromures métalliques ; aussi, M. Kastle le propose-t-il comme réactif, soit seul, soit en présence du sulfure de carbone.

(*Journal of the American chimical Society*, t. 17, page 704.)

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 25 février 1896.

Diagnostic de la tuberculose chez l'homme par la tuberculine, par MM. Grasset et Vedel. — Le seul moyen qui permette d'arriver à guérir la tuberculose est d'attaquer la maladie dès ses débuts. Or, le diagnostic précoce est difficile, parce que les symptômes locaux ou généraux capables de fixer le médecin font généralement défaut ou manquent de précision. Le seul procédé pratique consisterait à se servir de la tuberculine pour éclairer le diagnostic, et, afin d'éviter les accidents qui ont été observés lorsque, à l'instigation de Koch, on a voulu traiter la tuberculose par la tuberculine, MM. Grasset et Vedel, de Montpellier, proposent de recourir à de faibles doses de ce médicament. Ils ont d'abord injecté 1 dixième de milligramme de tuberculine, mais cette dose s'est montrée insuffisante; ils ont injecté ensuite 2 et 3 dixièmes de milligramme, et ils se sont définitivement arrêtés à la dose de 1/2 milligramme. La dose à injecter est diluée dans 1 centimètre cube d'eau phéniquée. La technique est très simple: on commence par faire rester le malade au lit pendant deux ou trois jours, et on prend sa température matin et soir; puis, on pratique l'injection hypodermique de tuberculine, sous le derme de la cuisse, par exemple, en prenant, bien entendu, les précautions antiseptiques nécessaires, et on continue à prendre la température deux fois par jour, pendant deux jours.

MM. Grasset et Vedel émettent le vœu que d'autres expérimentateurs fassent, de leur côté, des essais cliniques, dans le but de contrôler les résultats obtenus par eux.

Diagnostic de la tuberculose chez les bovidés par la tuberculine, par M. Wéber. — Le Ministre de l'agriculture ayant saisi l'Académie de médecine de l'utilité de l'emploi de la tuberculine, comme moyen de diagnostic de la tuberculose chez les bovidés, une Commission a été chargée de l'étude de cette question. M. Wéber, rapporteur de cette Commission, rappelle les avantages que procure la tuberculine pour reconnaître les bœufs et les vaches atteints de tuberculose; une dose de 25 à 30 centigrammes de tuberculine produit, chez ces animaux, une élévation thermique de 2 degrés à 2 degrés 5; elle permet d'affirmer la tuberculose, même s'il n'existe que de minimes lésions, tandis que, chez les animaux sains, elle ne produit pas la moindre hyperthermie. L'élévation de la température a lieu de deux à quinze heures après l'injection et elle dure pendant plusieurs heures; les animaux les plus malades réagissent moins que ceux qui sont légèrement atteints.

On a objecté que la tuberculine rend tuberculeux les animaux qui ne le sont pas; les faits ne sont pas venus confirmer cette assertion.

En définitive, l'Académie vote la conclusion suivante du rapport : la tuberculine est un moyen précieux de reconnaître la tuberculose bovine, et il y a lieu de recommander son emploi.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 5 février 1896.

Candidats pour la place vacante de membre résidant. — M. le Président informe la Société que MM. Chassevant (Allyre), Debuchy, Lafay, Lépinois et Voiry ont posé leur candidature pour la place de membre résidant qui a été déclarée vacante.

MM. Pannetier et Coreil sont candidats au titre de membre correspondant national, et M. Salgano junior au titre de membre correspondant étranger.

L'examen de ces diverses candidatures est renvoyé à une Commission composée de MM. Collin, Lafont et Lextreit.

Inconvénients du benzoate de soude renfermant un excès d'alcali, par M. Lafay. — M. Portes présente à la Société un travail de M. Lafay sur le benzoate de soude. M. Lafay ayant eu à examiner des paquets qui contenaient du calomel, du bicarbonate de soude et du benzoate de soude et qui, destinés à être pris dans du lait, avaient produit un précipité noirâtre au contact de ce liquide, il a été amené à essayer dix-sept échantillons de benzoate de soude du commerce, ce produit pouvant être seul incriminé, le lait et le bicarbonate de soude n'étant pas incriminables.

Sur les dix-sept échantillons examinés, M. Lafay a constaté que dix étaient alcalins et six acides ; un seul était neutre aux réactifs. Un échantillon était influencé par le carbonate de soude, tandis que, au contraire, huit échantillons ont donné un précipité notable avec le chlorure de baryum. Le permanganate de potasse agissait sur tous les échantillons, mais avec une grande inégalité. Quant à l'action du calomel, elle concordait avec celle des réactifs colorés ; M. Lafay conseille aux pharmaciens de recourir de préférence à cette action du calomel, attendu que ce produit se trouve dans toutes les officines.

Des faits observés par M. Lafay, il résulte que, au point de vue chimique, on doit rejeter tout benzoate de soude ne répondant pas à l'ensemble des caractères chimiques connus ; au point de vue de la pratique pharmaceutique, on pourrait, à la rigueur, admettre une très légère acidité, la moindre alcalinité pouvant, en effet, devenir, pour le pharmacien, une source d'ennuis parfois sérieux, toujours préjudiciables.

La lutte contre l'alcoolisme en Suède, par M. Guichard. — M. Guichard signale à la Société les articles publiés dans le *Journal de pharmacie et de chimie*, par M. Riche, articles dans lesquels celui-ci a démontré victorieusement que les progrès de l'alcoolisme en France

sont dus, non aux impuretés que renferment les alcools commerciaux, mais à la quantité d'alcool consommé. Au sujet du monopole de la fabrication de l'alcool par l'État, M. Riche se montre peu disposé à considérer cette mesure comme devant suffire pour combattre l'alcoolisme, et M. Guichard estime qu'il a raison, si l'on considère ce qui s'est passé en Suède. Tout d'abord, dans ce pays, l'alcool était fabriqué dans des distilleries dites agricoles, c'est-à-dire qu'un grand nombre de cultivateurs distillaient dans des appareils plus ou moins primitifs ; en un mot, c'était le système des bouilleurs de cru généralisé ; en présence des dangers que présentait l'alcool ainsi fabriqué, le législateur intervint et donna à l'État le monopole de la fabrication ; ces mesures ne suffirent pas pour lutter contre l'alcoolisme ; actuellement, l'État a abandonné le monopole ; l'alcool est fabriqué dans de grandes distilleries industrielles, qui le vendent à des sociétés connues sous le nom de *Sociétés patriotiques de tempérance.* Ces sociétés, d'après la loi actuelle, sont propriétaires de tous les débits de boissons, et elles restreignent la vente le plus qu'elles peuvent.

Essai du kermès, par M. Laguë. — M. Prunier communique à la Société les premiers résultats obtenus par M. Laguë, en vue d'établir une méthode d'essai du kermès, au point de vue de sa teneur en acide antimonieux et antimonite de soude.

Préparation du sel de Schlippe, par M. Prunier. — M. Prunier indique ensuite un procédé de préparation du sel de Schlippe ou sulfoantimoniate de soude.

Recherches sur la vératridine, par M. Moureu. — M. Moureu signale à la Société les résultats des recherches entreprises par lui sur la vératridine et sur plusieurs dérivés cristallisés de ce corps.

Action du pneumobacille de Friedlander sur la xylose et l'arabinose, par M. Grimbert. — En ensemençant une solution de xylose additionnée de peptone avec le même pneumobacille que celui qu'il a expérimenté précédemment (1), M. Grimbert a constaté qu'il y avait fermentation, avec formation d'alcool éthylique, d'acide acétique et d'acide succinique, avec des traces d'acide lactique. Dans les mêmes conditions, l'arabinose donne de l'acide acétique et de l'acide lactique, sans acide succinique et sans traces d'alcool.

Absence de l'acide borique dans les vins, par M. Villiers. — Tout récemment, certains chimistes ont affirmé que tous les vins, et principalement ceux d'Algérie, contiennent de l'acide borique. MM. Villiers et Fayolle se sont imposé la tâche de rechercher si cette assertion est exacte, et ils sont parvenus à se convaincre que le vin ne contient pas normalement d'acide borique. Lorsque le vin en renferme, cet acide provient de ce qu'il a été collé avec une substance contenant de l'acide borique. Peut-être encore la coloration verte de la flamme qui se produit, quand on brûle le produit de la distillation des cendres

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, janvier 1895, page 26.

du vin traitées par l'alcool méthylique, est-elle due à des traces de cuivre provenant des appareils employés. Afin de prouver ce qu'il avance, M. Villiers présente à la Société un tube contenant un liquide obtenu de la manière suivante : M. Villiers a pris 25 centimètres cubes de vin (le premier vin venu), qu'il a desséché et calciné; il a traité les cendres par l'alcool méthylique, et il a distillé ; s'il y avait de l'acide borique, cet alcool méthylique l'a entraîné à l'état d'éther méthylborique, corps très volatil. Le liquide obtenu est enflammé par M. Villiers, et la flamme n'est aucunement verte.

M. Villiers prend ensuite le liquide qui est contenu dans trois autres tubes et qui résulte d'un opération semblable à la précédente, si ce n'est que M. Villiers a ajouté des quantités variables d'acide borique dans le même vin employé précédemment ; dans l'une des prises d'essai de ce vin (25 centimètres cubes), il a ajouté 1/10 de milligramme de cet acide ; dans une autre, 1/2 milligramme ; dans la troisième, 1 milligramme. M. Villiers prend alors trois capsules, dans lesquelles il verse une partie du liquide contenu dans ces trois tubes ; dans une quatrième capsule, il verse une partie du liquide fourni par le traitement du vin non additionné d'acide borique ; puis, il enflamme le liquide contenu dans les quatre capsules ; on saisit alors la gamme des nuances des quatre flammes, la teinte verte de la flamme étant en proportion directe de la quantité d'acide borique ajouté au vin.

Société de thérapeutique.

Séance du 22 janvier 1896.

Action diurétique de la théobromine. — A propos de la communication de M. Huchard, M. Bardet fait observer qu'il ne croit guère à cette propriété qui est attribuée à la théobromine, par M. Huchard et d'autres praticiens, d'agir exclusivement sur l'épithélium rénal. L'épithélium est une couche de revêtement dont le rôle est toujours passif, et il est difficile de comprendre comment un médicament quelconque peut rendre cet épithélium plus perméable. M. Bardet pense que la théobromine possède, comme la caféine, bien qu'à un degré moindre, la propriété d'augmenter la tension artérielle.

M. Huchard répond à M. Bardet qu'en ce qui le concerne, il admet l'existence de médicaments diurétiques agissant directement sur l'épithélium rénal ; certains de ces médicaments altèrent cet épithélium ; c'est le cas de la cantharide, qui, suivant les doses, agit comme diurétique ou comme suspendant la miction ; d'autres médicaments diurétiques agissent en exaltant le fonctionnement de l'épithélium ; tels sont le lait, le lactose, le strophantus et peut-être aussi le nitrate de potasse.

D'ailleurs, le mécanisme de l'action diurétique des médicaments est très mal connu ; même pour la digitale, on ne sait pas exactement comment elle produit la diurèse.

Association médicamenteuse de certaines subtances antithermiques, par M. Vogt. — En son nom et au nom de M. E. Berger, M. Vogt présente une note, de laquelle il résulte qu'en associant plusieurs substances antithermiques ou analgésiques, on obtient des effets plus favorables qu'on employant isolément ces diverses substances. La formule que recommande M. Vogt est la suivante :

Antipyrine.	2 gr. 50
Phénacétine	1 00
Acétanilide.	0 50

En huit cachets de 50 centigrammes.

Avec 3 ou 4 cachets par jour, l'action antipyrétique de ces médiments associés est très nette ; avec 2 de ces cachets, on peut enrayer un accès de migraine et combattre un certain nombre de névralgies.

A la suite de cette communication, M. Ferrand fait remarquer que, dans certains cas, il n'y a aucun avantage pour le malade à combattre l'hyperthermie, qui peut être considérée comme un phénomène favorable, en permettant la prolifération des cellules phagocytaires.

M. Pouchet partage l'opinion de M. Ferrand ; selon lui, l'activité physiologique des cellules doit être entretenue avec le plus grand soin, et on ne doit pas perdre de vue que la grande majorité des antipyrétiques n'agissent qu'en abolissant ou en diminuant cette activité physiologique des cellules.

Séance du 12 février 1896.

Sérothérapie de l'érysipèle, par M. Bolognesi. — M. Bolognesi fait la critique de la statistique au moyen de laquelle M. Chantemesse a vanté l'efficacité des injections de sérum antistreptococcique dans le traitement de l'érysipèle. M. Chantemesse a fait entrer dans cette statistique tous les cas qu'il a eu à soigner sans exception ; or, pour l'érysipèle, on doit procéder, en matière de statistique, comme pour toutes les maladies, alors surtout qu'il s'agit d'une affection contagieuse. On sait que beaucoup d'érysipèles n'ont aucune gravité ; d'autres ont une tendance à la récidive et ne présentent généralement aucun danger ; il n'y a guère qu'un tiers des cas d'érysipèles, qui soient franchement aigus et qui présentent une réelle gravité, due à la virulence plus grande des streptocoques. M. Chantemesse n'a pas tenu compte davantage du caractère plus ou moins malin des érysipèles, caractère qui varie suivant la saison ou selon certaines circonstances mal connues. Pour faire une statistique probante, il faut, d'après M. Bolognesi, faire une sélection des cas, et avoir un nombre d'observations considérables.

Pour M. Bolognesi, en faisant abstraction des cas bénins portés par M. Chantemesse à l'actif du traitement sérothérapique, on voit que ce traitement ne donne pas de meilleurs résultats que celui qu'avait imaginé son maître, le regretté Juhel-Renoy, et qui consistait à appliquer sur les plaques érysipélateuses une couche de traumaticine ichthyo-

lée (1), et à administrer des bains froids à 16 degrés dans les cas particulièrement graves.

Société de biologie.

Séance du 22 février 1896.

Silico-fluorure de mercure comme antiseptique, par MM. Hallion, Lefranc et Poupinel. — MM. Hallion, Lefranc et Poupinel ont fait, avec le silico-fluorure de mercure, des expériences bactériologiques portant sur des cultures du bacille pyocyanique, du bacille diphtérique et de la bactéridie charbonneuse. De leurs recherches, il résulte que les propriétés antiseptiques de ce corps sont deux fois plus énergiques que celles du sublimé. Des recherches faites par eux sur les animaux, il résulterait que le silico-fluorure de mercure serait moins toxique que le sublimé.

Ils recommandent l'emploi des solutions aqueuses à 1 pour 1,000 et des pommades à la vaseline à 1 pour 2,000.

Société médicale des hôpitaux de Paris.

Séance du 24 janvier 1896

Traitement de la tuberculose par la créosote, par M. Burlureaux. — M. Burlureaux répond à M. Faisans, qui, dans la séance précédente, a fait peut-être un peu trop sommairement le procès de la créosote. Sans doute, dans l'espèce signalée par M. Faisans, il est survenu, après une injection d'une forte dose de créosote, des accidents d'une gravité incontestable; mais il est bon de savoir que le malade qu'a vu M. Faisans avait reçu préalablement une injection semblable, sans en avoir été incommodé en quoi que ce fût; de plus, deux ans auparavant, il avait toléré des doses quotidiennes encore plus élevées, alors qu'il était dans le service de M. Burlureaux, au Val-de-Grâce; comme il avait reçu ainsi une quarantaine d'injections, à doses progressives, M. Burlureaux pouvait se considérer comme marchant sur un terrain connu, le médicament étant familier au malade.

Il s'agit de savoir, dit M. Burlureaux, si le fait observé par M. Faisans doit faire renoncer aux injections de créosote à haute dose; or, M. Burlureaux, qui a une grande expérience de ces injections, a pu constater qu'elles ne produisent qu'exceptionnellement des accidents; il n'a observé jusqu'ici que deux cas d'intoxication aiguë, et encore les phénomènes éprouvés par les malades n'ont-ils jamais entraîné ni la mort, ni aucune suite fâcheuse.

En admettant que ces accidents graves, mais non mortels et rares, soient inévitables, serait-ce une raison suffisante pour renoncer au traitement par les injections de créosote à haute dose? M. Burlureaux ne le pense pas, attendu que toutes les médications actives exposent à des mécomptes impossibles à prévoir.

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, page 373.

Sans doute, on peut objecter que les accidents qui se sont produits, rares il est vrai, ont toujours eu lieu à la suite d'injections de fortes doses de créosote, et on peut alors demander s'il y a vraiment nécessité d'employer ces fortes doses. Depuis que M. Burlureaux a commencé ses expériences avec la créosote, c'est-à-dire depuis trois années, il a remarqué que ce médicament donne des résultats d'autant meilleurs qu'il est administré à dose plus élevée, à condition, bien entendu, qu'il ne se manifeste aucun phénomène d'intolérance. Les malades qu'il a traités, et qui, assez fréquemment, mettaient leur amour propre à dépasser les doses absorbées par leurs camarades, ont toujours pu se rendre compte par eux-mêmes de l'amélioration plus sensible que leur causaient les doses élevées.

En thérapeutique, dit M. Burlureaux, il n'existe pas de dose officielle, et la dose utile est la dose maxima que tolère chaque malade. Lorsque l'emploi d'un médicament est indiqué, on doit en pousser la dose progressivement, jusqu'à effet utile; s'il se produit de l'intolérance, on diminue la dose, de manière à rester sur les confins de la dose toxique, et on arrive souvent à triompher de l'intolérance, ce qui permet de revenir plus tard aux doses plus élevées.

En définitive, la communication de M. Faisans prouve que, dans des cas tout à fait exceptionnels, la créosote à haute dose peut causer des phénomènes regrettables d'intoxication; on ne peut que déplorer ce fait, avec l'espoir de connaître bientôt le mécanisme qui préside à ces accidents, ce qui permettrait vraisemblablement de les prévenir; mais M. Burlureaux ne peut, pour cela, se résigner à renoncer à l'emploi d'un médicament qui, sans être, à proprement parler, un spécifique de la tuberculose, met incontestablement les tuberculeux on état de résistance, si l'on en juge par l'augmentation de leur poids et de leur appétit et par la sensation de mieux qu'ils éprouvent généralement.

Séance du 31 *janvier* 1896.

Sérothérapie par voie rectale, par M. Chantemesse. — Les injections sous-cutanées des divers sérums usités en thérapeutique déterminent parfois des accidents qui ne sont pas toujours dus à l'impureté du sérum ou à un manque de précaution au point de vue antiseptique. Dans certaines maladies, le sang du patient qui reçoit l'injection peut posséder un degré de septicité qui contribue à favoriser la formation d'un abcès au siège de la piqûre de la canule. M. Chantemesse ayant eu l'occasion d'observer ces accidents à plusieurs reprises, à la suite d'injections du sérum antistreptococcique de Marmorek, il a eu l'idée d'administrer ce sérum par voie rectale.

Avant de faire l'injection rectale, M. Chantemesse commence par laver l'intestin par un lavement d'eau simple ; puis, il injecte le sérum au moyen d'une seringue et d'une sonde en gomme de moyen calibre et de 20 centimètres de longueur.

L'injection rectale de sérum de Marmorek, même à la dose de 200 à

300 centimètres cubes, n'amène aucune douleur, et n'est suivie d'aucune manifestation désagréable.

Le sérum ainsi introduit dans l'économie semble agir de la même façon que celui qui est injecté par la voie sous-cutanée, et sa valeur préventive ne paraît pas diminuée.

M. Chantemesse, qui a appliqué la médication sérothérapique par le sérum de Marmorek au traitement de l'érysipèle, prétend avoir obtenu de bons résultats de l'application locale d'une pommade préparée en incorporant 1 partie de ce sérum avec 5 parties de lanoline ; cette pommade, appliquée sur les plaques érysipélateuses, semble diminuer la douleur, la rougeur et le gonflement.

M. Chantemesse a eu aussi l'occasion de traiter trois diphtériques en leur injectant dans le rectum le sérum de Roux, et il lui a paru que ces injections rectales étaient aussi efficaces que les injections sous-cutanées.

Société des sciences médicales de Lyon.

Séance de janvier 1896.

Aseptol, réactif de l'albumine, par M. Barral. — M. Barral a constaté que l'aseptol (acide orthoxyphénylsulfureux, acide sozolique, acide sulfophénique, sulfocarbol) est un réactif très sensible de l'albumine. Avec ce corps, on peut déceler l'albumine, alors qu'il n'en existe que 3 à 4 milligrammes par litre d'urine. L'aseptol a l'avantage de ne précipiter ni les phosphates, ni les urates, mais il a l'inconvénient de précipiter le mucus et les peptones.

A la suite de cette communication, MM. Pic et Linossier ont fait observer qu'il n'était pas indispensable, pour le clinicien, d'avoir à sa disposition un réactif d'une aussi grande sensibilité. Pour les besoins de la clinique ordinaire, l'acide azotique et l'ébullition donnent des indications très suffisantes ; avec l'acide azotique, on est certain de ne pas précipiter la mucine, tandis qu'on la précipite avec le réactif si sensible proposé par M. Barral. Le réactif idéal, aux yeux de M. Linossier, serait celui qui précipiterait seulement l'albumine due à un état pathologique, tandis qu'il resterait sans action sur l'albumine qui existe normalement, en petites quantités, dans l'urine ou sur celle qui se produit accidentellement sous certaines influences assez mal connues.

Association générale des pharmaciens de France.

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 7 FÉVRIER 1896 (1).

Présidence de M. A. PETIT, président.

La séance est ouverte à 2 heures, en présence de MM. A. Petit, Antheaume, Blaise, Collard, Cougoule, Debionne, Deleuvre, Demazière,

(1) En outre des affaires mentionnées dans le présent procès-verbal imprimé, le Conseil s'est occupé, dans cette séance, de plusieurs autres affaires litigieuses qu'il y aurait inconvénient à faire figurer dans un procès-verbal destiné à la publicité.

Denize, George, Gilbert, Guelliot, Henrot, Julliard, Lecureur, Maréchal, Marsault, Mayaud, Milville, Patrouillard, André Pontier, Rabot, Rièthe et Crinon, soit 16 membres des départements et 8 de la Seine.

Absents excusés : MM. Carles, Duval, A. Fumouze, Grandin, Viaud, P. Vigier et Labesse, qui, d'après M. Collard, n'aurait pas reçu sa lettre de convocation.

Absent non excusé : M. Raffit.

Il est donné lecture de la partie manuscrite du procès-verbal de la séance du 29 octobre 1895; puis l'ensemble du procès-verbal est mis aux voix et adopté.

Décès de M. Cheminais. — M. le Président informe le Conseil qu'il a reçu de M. Ruby, secrétaire du Syndicat des pharmaciens de la Sarthe, notification du décès de M. Cheminais, pharmacien au Mans et président de ce Syndicat, qui a succombé subitement le 27 novembre 1895. M. Crinon est chargé d'écrire une lettre de condoléances à M. Ruby.

Fusion du Syndicat de l'Ardèche avec celui de la Drôme et agrégation de ce Syndicat. — Il est donné lecture d'une lettre de M. M. Mazade, président du Syndicat des pharmaciens de la Drôme, et d'une autre lettre de Morellet, secrétaire du même Syndicat, qui annoncent tous deux que le Syndicat de la Drôme a fusionné avec celui de l'Ardèche et que l'agrégation de ce Syndicat mixte a été votée à Valence le 1er décembre dernier. Le président est M. Mazade, de Montélimar, et le titre du Syndicat est : *Syndicat professionnel des pharmaciens de l'Ardèche et de la Drôme.* L'admission de ce Syndicat est votée par le Conseil.

Agrégation de la Société syndicale des pharmaciens de Lunéville. — Il est donné lecture d'une lettre de M. Ricklin, de Lunéville, qui annonce la constitution en Syndicat des neuf pharmaciens de Lunéville, sous le nom de *Société syndicale des pharmaciens de Lunéville.* M. Ricklin en est le président. Le Conseil vote l'admission de ce Syndicat, tout en regrettant la formation de syndicats aussi peu nombreux, qui ne peuvent acquérir l'autorité et la force que confère le groupement de tous les pharmaciens d'un même département.

Congrès pharmaceutique et Exposition internationale de pharmacie à Prague, en 1896. — M. le Président informe le Conseil qu'il a reçu, au nom de l'Association générale, une invitation au Congrès pharmaceutique qui doit avoir lieu à Prague en 1896. Si quelque membre du Conseil désire aller dans cette ville, il pourra être chargé de la représentation de l'Association générale.

Vin Mariani recommandé par le général Duchesne. — M. André Pontier communique au Conseil les renseignements recueillis par lui auprès de M. Joly, pharmacien à Paris, qui était placé dans des conditions lui permettant de savoir ce qui s'était passé relativement à cette prétendue recommandation du vin de Mariani pour les soldats du

corps expéditionnaire de Madagascar. Ce qu'il y a de vrai dans ce qui a été publié dans les journaux, c'est qu'un comité de dames appartenant à l'Union des femmes de France a offert une caisse de vin de Mariani; mais ni le général Duchesne, ni Mme Foucher de Careil ne sont intervenus pour recommander ce médicament. Ce qui a été publié n'a été autre chose qu'un article de réclame de M. Mariani.

Suppositoires Malthus. — M. Crinon donne lecture de la pétition adressée à M. le Ministre de la justice, dans le but de lui signaler l'immoralité du prospectus du fabricant qui prépare les suppositoires Malthus. M. le Ministre n'a pas répondu à cette pétition.

M. Maréchal demande qu'une démarche soit faite auprès du Ministre, afin de le saisir verbalement de cette question; le Conseil, après discussion, décide qu'avant de faire cette visite, le Bureau devra adresser au ministre une lettre de rappel.

M. Collard demande quelle attitude prendrait l'Association générale, dans le cas où le Ministre serait interpellé à la Chambre au sujet des suppositoires Malthus.

A la suite des observations présentées par M. Crinon et plusieurs membres présents, le Conseil décide qu'il n'a nullement à prendre l'initiative d'une interpellation semblable, ni à intervenir auprès du député interpellateur, mais que la pétition adressée par l'Association générale est un document dont il n'y a pas lieu de faire mystère.

Voici, d'ailleurs, le texte de cette pétition :

« Monsieur le Ministre,

« Au nom de l'Association générale des pharmaciens de France, nous avons l'honneur de vous adresser le prospectus ci-joint, qui a été envoyé à tous les pharmaciens, et dont le texte constitue incontestablement un outrage aux bonnes mœurs ou quelque autre délit analogue.

« M. Sauter, l'auteur de ce prospectus, est pharmacien à Genève, mais il semble, d'après le dit prospectus, avoir un établissement en France, ce qui contribuerait vraisemblablement à le rendre justiciable des tribunaux français.

« Le corps pharmaceutique serait heureux de vous voir donner les instructions nécessaires pour que l'autorité judiciaire sévisse contre celui qui a l'incroyable audace de baser une opération commerciale sur une théorie que réprouve la morale publique.

« Nous avons l'honneur, etc...

« *Le Secrétaire général,* *Le Président,*
« C. Crinon. A. Petit. »

Vente d'objets pour pansements antiseptiques par un non-pharmacien à Marseille. — Cette affaire, dont les débuts remontent à 1892, et dont on espérait, il y a trois mois, voir l'issue prochaine, étant donné que les experts parisiens avaient déposé leur rapport, menace de durer encore quelque temps. En effet, les magistrats de la Cour d'Aix, mécontents d'avoir un rapport élaboré par des

experts ayant, à leurs yeux, trop d'affinités avec la pharmacie, a ordonné qu'une nouvelle expertise serait confiée à trois chirurgiens de Lyon : MM. Ollier, Teissier et Fochier.

M. Deleuvre est tout désigné pour s'occuper de cette affaire à Lyon et pour faire le nécessaire auprès de l'avoué chargé de représenter le Syndicat des Bouches-du-Rhône et auprès des experts, s'il y a quelques documents à leur remettre; son activité et son dévouement aux intérêts des pharmaciens sont acquis à la cause qu'il sera chargé de défendre.

Sur la demande de M. Collard, une Commission, composée de MM. Petit, Crinon, Deleuvre et Collard, est chargée de suivre cette affaire avec la plus grande sollicitude.

Procès contre l'hospice de Villefort vendant des médicaments au public, sans pharmacien. — A la date du 12 juillet 1895, était intervenu un jugement par défaut, rendu par le Tribunal de Mende, condamnant la sœur de cet hôpital, reconnue coupable d'exercice illégal de la pharmacie, à 500 francs d'amende et 50 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens de la Lozère. Sur opposition, il est intervenu, le 20 décembre suivant, un jugement confirmant celui du 12 juillet. Le Tribunal de Mende ayant refusé de prononcer la fermeture de la pharmacie de l'hospice, le Syndicat de la Lozère a cru devoir interjeter appel du jugement de Mende, et, afin de faire les frais de cette nouvelle instance, il a demandé que l'Association générale lui accordât une nouvelle subvention. Comme il y avait urgence, M. Crinon a prié le trésorier d'envoyer 300 francs, mais il n'a pas dissimulé qu'un appel n'offrait qu'une utilité contestable, attendu que la non-fermeture de la pharmacie ne s'oppose pas à ce qu'un nouveau procès soit intenté si la vente illégale continue.

Plusieurs membres, entre autres M. Collard, manifestent le désir que les Syndicats ne puissent engager aucune instance sans l'approbation préalable du Conseil; M. Crinon, tout en s'associant à ce désir, en principe, insiste pour la ratification de la subvention dont le montant a été adressé à ce Syndicat. L'allocation de la somme de 300 francs est ratifiée par le Conseil.

M. Crinon rappelle ensuite que l'hospice de Villefort avait pris un pharmacien, M. Buffard, qui s'était présenté comme docteur en médecine et pharmacien de première classe, et qui exerçait la médecine, en même temps qu'il gérait la pharmacie de l'hospice; mais ce M. Buffard était simplement officier de santé et pharmacien de 2e classe; le Syndicat de la Lozère va probablement intenter des poursuites contre lui, car il n'est reçu que pour le département du Rhône.

M. Deleuvre croit savoir que le sieur Buffard a quitté Villefort pour revenir dans le Rhône.

Vente de pastilles de saccharine à Lyon par un non-pharmacien ; poursuites et acquittement en première instance et en appel. — M. Crinon informe le Conseil que le Syndicat des pharmaciens du Rhône avait provoqué des poursuites contre une

femme Sambet, qui vendait des pastilles de saccharine; après acquittement en première instance, appel fut interjeté par le Syndicat, et il est intervenu, le 13 janvier 1896, un arrêt confirmatif, duquel il résulte que la saccharine n'est ni un aliment, ni un médicament, mais qu'elle est simplement un condiment; la Cour, pour rendre une semblable décision, s'est basée sur un rapport rédigé par trois experts chargés par elle de dire si la saccharine doit être considérée comme étant un médicament, et elle n'a tenu aucun compte des conclusions d'un contre-rapport qui émanait cependant de personnes d'une compétence et d'une indépendance indiscutables : MM. Pouchet et Bardet.

Un pourvoi en cassation a été formé contre l'arrêt de la Cour de Lyon.

Vente de médicaments falsifiés; condamnation en première instance : acquittement en appel. — M. Crinon informe le Conseil que la Cour de Lyon a encore rendu, dans une autre affaire, un arrêt assez étrange. En première instance, MM. Bourne aîné et Bourne jeune, pharmaciens, et le sieur Pingon, élève en pharmacie, avaient été condamnés comme coupables de tromperie sur la chose vendue, pour avoir vendu des médicaments falsifiés. Une deuxième condamnation avait été prononcée, le même jour, contre le sieur Pingon, reconnu coupable d'avoir exploité une officine sans être pharmacien, et contre le sieur Bourne jeune, convaincu de complicité pour lui avoir prêté son nom. Les inculpés firent appel de ces jugements, tandis que, de son côté, le ministère public formait un appel a minima. La Cour de Lyon a maintenu la deuxième condamnation; mais elle a acquitté les prévenus du chef de falsification de médicaments, et cela sous prétexte qu'ils avaient été de bonne foi et qu'ils avaient été eux-mêmes trompés par leurs fournisseurs.

Durée du mandat des Commissions d'inspection des pharmacies. — A propos d'une affaire d'exercice illégal de la pharmacie, au sujet de laquelle M. Henrot demandait s'il serait préférable de faire constater la contravention par la Commission d'inspection des pharmacies, une discussion s'engage sur la question de savoir si le mandat des Commissions d'inspection dure encore après que celles-ci ont remis leur rapport au préfet. M. Rabot et d'autres membres opinent pour l'affirmative ; d'autres membres font observer que, dans leurs départements, les préfets sont fermement convaincus que le mandat des inspecteurs expire après le dépôt de leur rapport. Le Conseil décide qu'une démarche sera faite au ministère de l'intérieur, dans le but de demander laquelle de ces deux opinions est conforme à la jurisprudence de l'Administration centrale.

Condamnation d'un herboriste à Reims. — M. Henrot informe le Conseil que le sieur Vernert, herboriste à Reims, déjà condamné antérieurement pour exercice illégal de la pharmacie, a été condamné de nouveau, le 7 février, par le Tribunal de Reims, à 500 francs d'amende et 20 francs de dommages-intérêts envers le Cercle pharmaceutique de

la Marne, pour avoir vendu de l'huile de ricin, de la teinture d'iode et des pastilles de kermès.

Condamnation d'un épicier à Mantes. — M. Crinon informe le Conseil qu'un épicier de Mézières (Seine-et-Oise) a été condamné par le Tribunal de Mantes, le 31 octobre 1895, à 100 fr. d'amende, avec application de la loi Bérenger, à la suite d'un procès-verbal dressé contre lui par la Commission d'inspection des pharmacies, qui avait trouvé chez lui de l'huile de ricin, du sirop antiscorbutique, du sirop pectoral, du sirop d'ipéca, etc.

Illégalité d'une Société en commandite formée pour l'exploitation d'une officine. — M. Crinon informe le Conseil qu'il a reçu de M. Félix Martin, de Nantes, une lettre l'informant que le Tribunal de commerce de cette ville venait de déclarer nulle une Société formée entre lui et un commanditaire pour l'exploitation d'une pharmacie, dont la propriété était partagée par moitié entre les deux associés. En rendant ce jugement, le Tribunal de commerce a, paraît-il, ordonné la liquidation de la Société et chargé de cette opération un liquidateur judiciaire. M. Crinon regrette de ne pas connaître les termes du jugement, car c'est un document de jurisprudence d'autant plus intéressant qu'il n'en existe pas encore concernant des Sociétés sérieuses, dans lesquelles le pharmacien gérant, propriétaire d'une partie importante de l'officine, est réellement autre chose qu'un prête-nom plus ou moins déguisé.

Le privilège des pharmaciens pour les frais de dernière maladie. — M. Grandin, président du Syndicat des pharmaciens d'Indre-et-Loire et membre du Conseil, a saisi l'Association générale du cas suivant : M. Lhopitallier, pharmacien à Tours, avait fourni des médicaments à un de ses clients, lorsque celui-ci vint à succomber ; après sa mort, il fut déclaré en faillite, et M. Lhopitallier demanda au syndic de le comprendre parmi les créanciers privilégiés pour la totalité de sa créance. Le syndic refusa, prétendant que les fournitures faites du 5 mai 1895 jusqu'au décès étaient seules susceptibles d'être comprises parmi les frais de dernière maladie, mais que, étant donné qu'aucun médicament n'avait été délivré du 26 novembre 1894 au 5 mai suivant, les fournitures antérieures au 26 novembre ne sauraient être considérées comme privilégiées ; d'autre part, le syndic ajoutait que M. Lhopitallier devait faire la preuve que les médicaments fournis par lui étaient destinés à la personne même du failli. Le Tribunal de commerce de Tours ayant donné gain de cause au syndic sur les deux points, par un jugement en date du 15 novembre 1895, M. Grandin demandait s'il y avait quelque chance de triompher en portant l'affaire devant une juridiction supérieure ; cette juridiction ne pouvait être, dans l'espèce, que la Cour de cassation, attendu que le Tribunal de commerce avait jugé en dernier ressort, puisque le chiffre de la demande était inférieur à 1,500 francs. M. Grandin sollicitait donc l'avis de M. Crinon et de Me Bogelot. MM. Crinon et Bogelot ont été d'accord à reconnaître qu'un

pourvoi n'offrait guère de chances de succès; en effet, sur le premier point, relatif à l'application du privilège aux fournitures antérieures au 26 novembre 1894, la jurisprudence est formelle et n'admet le privilège que pour la crise finale de la dernière maladie. En ce qui concerne la question de savoir si les fournitures de médicaments ne sont privilégiées que dans le cas où elles auraient été faites pour le failli lui-même, il n'y a guère de doute à concevoir; en effet, si l'on consulte le texte de l'article 2101 du Code civil, qui fait l'énumération des créances privilégiées, on voit que le paragraphe 5 de cet article comprend les fournitures de subsistances faites au débiteur *et à sa famille*; ces derniers mots prouvent que le législateur a eu soin de stipuler les cas où il voulait que les fournitures faites pour la famille du débiteur fussent privilégiées au même titre que celles faites pour le débiteur lui-même; il n'y a rien de semblable dans le paragraphe 3 du même article, relatif aux frais de dernière maladie; les privilèges étant de droit étroit et ne pouvant être étendus par assimilation, un échec devant la Cour suprême était très probable, et le pourvoi a été déconseillé.

Tarif de l'Association générale pour l'assistance médicale gratuite. — Lettre de M. Roqueplo, président du Syndicat des pharmaciens de la Lozère, qui demande à quelle époque sera terminé le tarif de l'Association générale pour l'asistance médicale gratuite.

M. Marsault, membre de la Commission chargée de l'élaboration de ce tarif, dit qu'il a terminé la partie du tarif qui lui avait été attribuée, et qu'il a renvoyé le dossier à M. Viaud. Il explique les difficultés en présence desquelles se trouve la Commission, difficultés résultant des différences considérables qui existent entre les prix portés sur les divers tarifs actuellement en usage dans les départements. Il indique ensuite les bases sur lesquelles la Commission s'est appuyée pour l'établissement des prix; il croit pouvoir affirmer que le travail de la Commission sera terminé pour la prochaine Assemblée générale de l'Association.

M. Crinon demande à M. Marsault à quel parti la Commission s'est arrêtée relativement à la fixation, dans le corps du tarif, des quantités maxima de médicaments qui pourront être ordonnées par les médecins et délivrées par les pharmaciens.

M. Marsault répond que, sur beaucoup de tarifs actuellement en vigueur, les quantités maxima sont portées, mais la Commission a décidé de n'en pas mettre sur le tarif qu'elle élabore, persuadée que l'existence de ces quantités maxima serait plus préjudiciable qu'avantageuse aux communes et que ce serait une source d'ennuis pour les pharmaciens obligés de réduire les quantités prescrites par les médecins.

M. Cougoule voudrait que le tarif fût conçu de telle sorte que les prix qui y seraient portés fussent les prix des préparations magistrales (potions, collyres, gargarismes, etc.), plutôt que les prix des substances entrant dans la formule de ces préparations; on éviterait ainsi les observations portant sur les prix des matières premières; le Conseil ajourne

toute discussion sur ce point, jusqu'au moment où le Conseil sera appelé à discuter l'œuvre de sa Commission.

Les mémoires des pharmaciens pour l'Assistance médicale sont exempts de timbre. — M. Véniez, pharmacien à Bertincourt, commune située sur la limite des départements de la Somme et du Pas-de-Calais, a informé M. Crinon que, dans l'un de ces départements, on exigeait que les mémoires de fournitures faites par lui pour le compte de l'Assistance médicale fussent établis sur timbre, tandis que, dans l'autre, on admettait l'établissement de ces mémoires sur papier libre. Afin de renseigner exactement ce confrère, M. Crinon s'est adressé au Ministère de l'intérieur, où il lui a été dit que le Ministre des finances avait pris, le 24 août 1894, une décision en vertu de laquelle les dits mémoires doivent être exempts de timbre. Les pharmaciens qui auraient besoin de se prévaloir de cette décision pourront rappeler aux préfets qu'elle se trouve dans la *Revue des services financiers*, année 1895, page 66, et dans la *Revue des établissements de bienfaisance et d'assistance*, mars 1895, page 97.

M. Crinon ajoute qu'il vient de recevoir une lettre de M. Barnicaud, pharmacien à Randan, qui l'informe que, dans son département, le préfet exige que les mémoires fournis par chaque commune soient vérifiés par le maire. Avant de répondre à ce confrère, M. Crinon se renseignera au Ministère au sujet de la légitimité de cette prétention.

Service militaire des pharmaciens. — M. Chaumeil, président du Syndicat des pharmaciens de l'Ardèche, a signalé à M. Crinon la situation militaire assez étrange dans laquelle il se trouve. Bien qu'ayant subi avec succès l'examen de pharmacien de réserve, il est appelé pour effectuer une période de vingt-huit jours dans la 13me section d'infirmiers, et le directeur du service de santé du 15me corps, auquel il s'est adressé, lui a dit qu'il avait été simplement, à la suite de son examen, classé parmi les candidats au grade de pharmacien de réserve, mais qu'il n'avait pas encore été nommé et qu'il ne le serait que lorsque les cadres cesseraient d'être complets. M. Chaumeil estime qu'il y aurait quelque démarche à tenter auprès de l'autorité militaire, dans le but de demander que les pharmaciens ne fussent jamais appelés comme infirmiers, alors qu'ils ont satisfait à l'examen de pharmacien de réserve.

M. Crinon a répondu à M. Chaumeil qu'il soumettrait son cas au Conseil, mais il ne lui a pas dissimulé qu'il ne pensait pas qu'une démarche pût aboutir au résultat désiré par lui.

Une discussion s'engage, à laquelle prennent part un grand nombre de membres du Conseil ; quelques-uns d'entre eux font observer qu'ils ont été nommés d'emblée pharmaciens de réserve ou de l'armée territoriale ; mais d'autres leur font remarquer qu'il faut distinguer ce qui se passait sous le régime de la loi militaire de 1872 et ce qui se passe depuis l'application de la loi de 1889.

En définitive, le Conseil estime que les pharmaciens placés dans le

cas de M. Chaumeil n'ont qu'à s'adresser au commandant du bureau de recrutement duquel ils dépendent, afin de solliciter un sursis.

Assemblée générale de l'Association à Rouen. — Il est donné lecture d'une lettre de M. Lucet, président de la Société des pharmaciens de Rouen, qui demande que, à l'occasion de l'Exposition nationale et coloniale qui doit avoir lieu à Rouen, en 1896, du 16 mai au 16 octobre, l'Association générale tienne, cette année, son Assemblée générale dans cette ville.

Le Conseil décide à l'unanimité que l'Assemblée générale de l'Association générale aura lieu, en 1896, à Rouen.

Secours. — Le Conseil vote un secours de 100 francs pour une veuve déjà secourue ; sur la demande du Syndicat des Pyrénées-Orientales, il accorde un secours de 200 francs à la veuve d'un jeune confrère qui vient de mourir en laissant un enfant en bas-âge et un autre sur le point de naître.

Résultats de la souscription pour une couronne à Pasteur. — 44 Syndicats ont souscrit pour la couronne à Pasteur ; ce sont ceux de l'Orne, 20 fr.; de la Vienne, 50 fr.; de la Somme, 20 fr.; de la Vendée, 10 fr.; des Vosges, 20 fr.; du Calvados, 10 fr.; de Seine-et-Marne, 25 fr.; du Jura, 20 fr.; de la Marne, 10 fr.; du Morbihan, 10 fr.; de Rouen, 20 fr.; de la Charente-Inférieure, 20 fr.; du Centre, 15 fr.; de la Gironde, 20 fr.; de l'Aveyron, 10 fr.; de la Haute-Vienne, 10 fr.; de l'Aisne, 25 fr.; du Loir-et-Cher, 20 fr.; de Lorraine, 10 fr.; de Saône-et-Loire, 20 fr.; d'Eure-et-Loir, 10 fr.; de Vaucluse, 10 fr.; des Bouches-du-Rhône, 20 fr.; du Var, 10 fr.; de l'Aube, 10 fr.; de la Côte-d'Or, 20 fr.; du Cher, 10 fr.; des Ardennes, 20 fr.; des Basses-Pyrénées, 25 fr.; du Loiret, 20 fr.; du Cantal, 25 fr.; de la Seine, 50 fr.; du Havre, 20 fr.; de l'Yonne, 15 fr.; de la Lozère, 20 fr.; du Lot, 20 fr.; de la Loire, 20 fr.; de la Charente, 20 fr.; de l'Indre, 10 fr.; du Dauphiné, 20 fr.; de la Loire-Inférieure, 20 fr.; de l'Oise, 20 fr.; d'Ille-et-Vilaine, 20 fr., et du Tarn-et-Garonne, 10 fr., soit un total de 910 fr., en comprenant les 100 francs représentant la souscription de l'Association générale.

Empoisonnement par les dragées Beaufumé. — M. Denize informe le Conseil que, récemment, à la suite d'un empoisonnement causé par les dragées Beaufumé, le pharmacien qui les avait délivrées a été condamné ; le pharmacien qui prépare ces dragées a été, il est vrai, condamné également ; mais il n'en est pas moins vrai que le confrère qui les a revendues a été une victime malheureuse, puisqu'il ne pouvait pas vérifier l'identité du produit vendu par lui.

M. Collard demande que le pharmacien qui prépare la spécialité en question soit exclu de l'Association générale.

Plusieurs membres font observer que les pharmaciens qui font partie d'un Syndicat local ne relèvent que de ce Syndicat et que c'est à ce Syndicat à faire chez lui la discipline de ses membres et à en exclure ceux qu'il juge suffisamment indignes pour être l'objet d'un acte de rigueur.

M. Crinon estime que l'Association générale doit respecter l'indépendance et l'autonomie des Syndicats dont elle est formée ; elle a toujours agi ainsi et elle s'en est bien trouvée. Il appartient au Syndicat auquel appartient le pharmacien en question de prendre, à son égard, telle résolution qu'il lui plaira. L'Association générale ne peut pas intervenir, même pour manifester le désir de voir ce Syndicat prononcer l'exclusion de ce membre.

Cette opinion est partagée par la presque unanimité du Conseil.

Proposition Chevret relative à la réglementation de la vente des spécialités. — M. le Président renseigne le Conseil sur ce qui s'est passé à la suite de l'adoption de la proposition Chevret ; cette proposition a été étudiée par le Conseil et légèrement amendée sur quelques points peu importants, puis transmise à la Chambre syndicale des fabricants de produits pharmaceutiques, où elle a donné lieu à un premier débat général, contradictoirement avec MM. Petit, Milville et Crinon, délégués de l'Association générale; après cet examen sommaire, la Chambre syndicale des produits pharmaceutiques s'est montrée animée du désir d'arriver à une solution capable de donner satisfaction aux intérêts des pharmaciens ; mais elle n'a pas voulu s'engager dans cette voie, sans savoir si la loi permettait des engagements de la nature de ceux qui devraient être pris collectivement par le Syndicat ou individuellement par chacun de ses membres, et elle a chargé un jurisconsulte, M. Renault, professeur à l'École de droit, de donner son avis sur cette question.

Une Commission, composée de MM. Antheaume, Chevret, Debionne, George, Maréchal, Milville, Petit, Rabot, Rièthe et Crinon, est chargée des négociations avec la Chambre syndicale des produits pharmaceutiques; ces confrères seront convoqués pour assister aux séances dans lesquelles devra avoir lieu la discussion, et les frais de leur déplacement seront supportés par la caisse de l'Association générale. Le Conseil décide, en outre, que, s'il est nécessaire, la Commission pourra, de son côté, consulter un jurisconsulte.

Projet de loi. — M. Crinon informe le Conseil que la Commission de la Chambre des députés a terminé l'élaboration de la loi sur la pharmacie; la Commission ayant maintenu le paragraphe donnant aux médecins le droit de délivrer certains médicaments d'urgence, même dans les communes pourvues d'une officine, M. Bourgoin n'a pas accepté les fonctions de rapporteur, de manière à pouvoir combattre cette disposition devant la Chambre. Le rapporteur est le docteur Bourrillon.

Répercussion de la loi concernant les boissons sur la pharmacie. — Il est donné lecture d'une lettre de M. Fumouze, qui signale les dangers que pourrait présenter, pour les pharmaciens, la partie de la loi en préparation sur les boissons qui concerne la fabrication et la vente des essences ou extraits concentrés destinés à la préparation des liqueurs.

Étant donnée l'heure tardive, l'examen de cette question est ajourné à la prochaine séance.

Remerciements au professeur Dupuy. — Sur la proposition de M. Collard, qui signale au Conseil la brochure écrite récemment par M. le professeur Dupuy, de Toulouse, et consacrée par lui à commenter et à discuter la loi en préparation sur l'exercice de la pharmacie, le Conseil vote des remerciements à ce distingué confrère, qui, bien qu'ayant cessé depuis longtemps l'exercice de la pharmacie, continue à défendre les intérêts du corps pharmaceutique.

Questions disciplinaires. — Comité technique. — M. Rièthe présente, au nom du Syndicat de la Seine, une proposition dont il demande l'inscription à l'ordre du jour de la prochaine séance. En voici l'esprit :

L'Association générale a toujours considéré comme très importante l'institution des Comités disciplinaires chargés de veiller à l'exercice loyal de la pharmacie par les pharmaciens. Elle ne saurait donc se désintéresser de toutes mesures tendant à faciliter le développement et le fonctionnement de ces Comités.

Les sanctions actuellement en vigueur sont de trois ordres différents : l'avertissement, le blâme, les poursuites. Celles-ci sont faites, à Paris, sur un rapport d'expertise établi par un professeur de l'École de pharmacie, qui peut être éventuellement chargé de défendre ses conclusions devant les tribunaux.

Or, il est à craindre que certains Syndicats de province ne puissent trouver, dans les Écoles de pharmacie de leur ressort, des maîtres consentant à se charger de ces expertises délicates.

D'autre part, dans ce même ordre d'idées, il peut se présenter des cas où des influences personnelles ou locales paralysent l'action judiciaire des Comités disciplinaires.

C'est pour ces raisons que, désireux de voir se généraliser ces Comités, désireux aussi de les voir unis dans un même sentiment de sauvegarde de la dignité professionnelle, le Syndicat de la Seine, sur l'initiative de M. André Pontier, demande l'institution d'un *Comité technique*, placé sous l'égide de l'Association générale, constitué par des professeurs choisis dans les Écoles de Paris et de la province et qui serait, pour ainsi dire, à l'Association générale, le pendant de son Conseil judiciaire.

Véritable Conseil supérieur de la pharmacie, ce Comité serait, pour tous les Syndicats, l'arbitre des questions disciplinaires, et son action pourrait heureusement s'étendre à une foule de questions professionnelles.

La proposition du Syndicat de la Seine est très favorablement accueillie par le Conseil de l'Association générale ; son examen complet est renvoyé à la prochaine séance.

Syndicat des pharmaciens de la Creuse.

Un nouveau Syndicat pharmaceutique vient de se constituer dans le département de la Creuse, sous le nom de *Syndicat des pharmaciens du*

département de la Creuse. Le Conseil d'administration de ce Syndicat est ainsi composé pour l'année 1896 : *Président* : M. Richon, à Aubusson ; *Vice-Président* : M. Gilbert, à Boussac ; *Secrétaire-Trésorier* : M. Lajoix, à Aubusson ; *Conseillers* : MM. Barny, à Bourganeuf ; Breffier, à Jarnages ; Champeaux (Auguste), à Felletin, et Petit (Sylvain), à Guéret.

Ce nouveau Syndicat compte déjà 32 adhérents.

VARIÉTÉS

Décret relatif à la vente des sérums thérapeutiques et autres liquides organiques injectables. — En exécution de la loi du 25 avril 1895, relative à la préparation et à la vente des sérums thérapeutiques et autres liquides organiques injectables, le Gouvernement a rendu, le 26 janvier 1896, le décret suivant, qui a été publié dans le *Journal officiel* du 11 février suivant :

Le Président de la République française,

Sur la proposition du Président du conseil, ministre de l'intérieur,

Vu la loi du 25 avril 1895, relative à la préparation, à la vente et à la distribution des sérums thérapeutiques et autres produits analogues ;

Vu le décret du 15 mai 1895, instituant une Commission chargée de l'étude des questions se référant à l'application de la loi précitée ;

Vu l'avis de cette Commission ;

Vu l'avis du Comité consultatif d'hygiène publique de France ;

Vu l'avis de l'Académie de médecine ;

Décrète :

Article 1er. — La préparation des virus atténués, sérums thérapeutiques, toxines modifiées ou produits analogues pouvant servir à la prophylaxie et à la thérapeutique des maladies contagieuses, et des substances injectables d'origine organique appliquées au traitement des affections aiguës ou chroniques, est autorisée dans les établissements et suivant les conditions ci-après déterminés :

1° Institut Pasteur de Paris : sérum antidiphtérique, sérum antivenimeux ;

2° Institut Pasteur de Lille, dirigé par M. Calmettes : sérum antidiphtérique, sérum antivenimeux ;

3° Laboratoire du Havre, dirigé par M. Dumont : sérum antidiphtérique ;

4° Laboratoire de Nancy, dirigé par M. Macé : sérum antidiphtérique ;

5° Laboratoire de Lyon, dirigé par M. Arloing : sérum antidiphtérique ;

6° Laboratoire de Grenoble, dirigé par MM. Berlioz et Jourdan : sérum antidiphtérique ;

7° Laboratoire de MM. Egasse et Bouyé, rue des Fossés-Saint-Jacques,

19, à Paris : extraits organiques préparés selon la méthode de Brown-Séquard ;

8° Laboratoire de M. Bazin, cours Victor-Hugo, 9, à Bordeaux : extraits organiques préparés selon la méthode de Brown-Séquard ;

Art. 2. — Ces produits pourront être distribués à titre gratuit ou onéreux. L'autorisation dont ils sont l'objet est temporaire et révocable ; ils sont soumis à l'inspection prescrite par la loi.

Art. 3. — Le Président du conseil, ministre de l'intérieur, est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 26 janvier 1896.

FÉLIX FAURE.

Sérum antidiphtérique de l'Institut Pasteur. — Un assez grand nombre de nos confrères présument que la vente du sérum antidiphtérique de l'Institut Pasteur est faite dans l'immeuble de la rue Dutot où se trouve l'Institut Pasteur. La chose paraît assurément rationnelle, mais il n'en est pas ainsi. Le conditionnement des flacons et la vente constituent un service spécial, qui est absolument séparé de l'Institut Pasteur et qui est installé dans un autre immeuble de la rue Dutot. Cette séparation n'est pas sans présenter, dans la pratique, d'assez sérieux inconvénients : en effet, il arrive assez souvent que les télégrammes adressés à l'Institut Pasteur par les pharmaciens qui demandent du sérum sont portés à cet établissement et y séjournent assez longtemps pour que l'expédition subisse un retard préjudiciable aux malades. Les pharmaciens qui demandent du sérum par télégramme sont priés de mettre, sur leur télégramme, l'adresse suivante : *Séropasteur, Paris.*

Prophylaxie de l'alcoolisme par le vin. — La *Tribune médicale* du 19 février 1896 publie un article dans lequel M. le D[r] Baratier, de Jeugny (Aube), propose un moyen bien simple et très pratique de dégoûter du vin les buveurs incorrigibles. Ce moyen consiste à administrer à ces buveurs du vin rouge, dans lequel on a ajouté quelques gouttes d'ammoniaque. La coloration verte que prend le liquide, l'odeur qu'il dégage provoquent un dégoût tel que les buveurs renoncent à leur boisson favorite et habituelle.

Avec cette médication, M. Baratier a réussi à faire prendre le vin en aversion par un certain nombre de buveurs invétérés.

Exposition internationale de pharmacie de Prague, en 1896. — Le septième groupe de l'Exposition de pharmacie de Prague est destiné à mettre en évidence l'activité des Corporations et Sociétés pharmaceutiques, par l'exhibition de leurs travaux, de leurs collections et de leurs publications scientifiques. Toutes les Corporations et Sociétés sont donc invitées à prendre part à cette Exposition, qui doit être gratuite. Les intéressés sont priés d'adresser leur adhésion à M. J. Stépanek, pharmacien, à Prague-Vinohrady.

Thèses de pharmacie soutenues en France pendant l'année scolaire 1894-95 (1).

I. — École supérieure de Pharmacie de Paris. — Galaine (D S). Description et construction des densimètres compensateurs.

Guérin (I). Recherches sur la localisation de l'anagyrine et de la cytisine.

Lutz (I). Contribution à l'étude chimique et botanique des gommes.

Oliviéro (D S). Étude chimique sur l'huile essentielle de valériane (*Valeriana officinalis* — sauvage).

II. — École supérieure de Pharmacie de Montpellier. — Mallet (I). Étude des combinaisons du calcium avec les acides oxygénés du phosphore.

Paloc (I). Étude sur les eaux minérales du département de l'Hérault.

Delaunay-Larivière (I). Les Lépidoptères séricigènes et leurs maladies.

Dumas (I). Étude sur les Strophantus au point de vue chimique et pharmaceutique.

Fructus (I). Des Mercuriales : anatomie, matière colorante, propriétés.

Galinier (I). De l'or et de ses composés au point de vue chimique et pharmaceutique.

Viard (I). Du plâtrage des vins au point de vue chimique.

Latour (I). Étude micrographique du Séné et de ses falsifications.

Troulhias (I). Des albuminoïdes végétaux au point de vue pharmaceutique.

Chauveau (I). Étude sur la Digitale.

Montagné (II). Étude sur les alambics à fonctions multiples.

Baraduc (I). Contribution à l'étude hydrologique et thérapeutique des eaux minérales du département de l'Allier.

Gaucher (I). De la caféine et de l'acide cafétannique dans le caféier (*Coffea arabica* L.). Recherches microchimiques.

Allard (I). Introduction diadermique des médicaments par l'électricité.

Telmon (I). Étude des transformations subies par les chlorures de mercure au contact de quelques substances inorganiques et organiques.

Guillot (I). Propriétés physiques des acides de la série grasse.

Boudouresques (I). Du *Choisya ternata*. Contribution à l'étude des Zanthoxylées.

III. — Faculté de médecine et de pharmacie de Lille. — Bonnaire (I). Recherches sur l'influence de quelques sels métalliques sur la visibilité du spectre du lithium.

Rolants (D S). Recherches sur les densités des dissolutions salines étendues.

(1) Les chiffres romains (I) et (II) signifient pharmacien de 1re ou de 2e classe; les lettres (D S), diplôme supérieur.

Cazé (II). Sur le dosage de l'acide urique.

IV. — Faculté de médecine et de pharmacie de Toulouse. — Gisclard (I). Analyse de l'eau minérale de la Fontaine de Sainte-Quiterie, près Tarascon-sur-Ariège.

NOMINATIONS

École préparatoire de médecine et de pharmacie de Poitiers. — M. Léger, docteur ès sciences naturelles, est institué suppléant de la chaire d'histoire naturelle.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Ont été nommés *Chevaliers de la Légion d'honneur* : MM. Pauleau, pharmacien-major de l'armée, et Pellen, pharmacien de deuxième classe de la marine.

A été nommé *Officier de l'Instruction publique* : M. Pradel, d'Eymoutiers (Haute-Vienne).

Ont été nommés *Officiers d'Académie* : MM. Bertrand, de Saint-Florentin (Yonne) ; Choay, Fraysse, Rièthe et Maurice Robin, de Paris ; Devillard, de Brantôme (Dordogne) ; Féral, de Nice ; Grès, de Noisy-le-Sec ; Hardy, de Saint-Calais (Sarthe), et Robin, de Tournus (Saône-et-Loire).

BIBLIOGRAPHIE

Annales de l'Institut colonial de Marseille (1),
Publiées sous la direction du professeur Heckel.

M. Heckel, notre distingué collaborateur, vient de publier le deuxième volume des *Annales de l'Institut colonial de Marseille*, ouvrage qui a été fondé par lui et qui est consacré chaque année à la reproduction des travaux scientiques ayant pour objet l'étude de quelque produit végétal, animal ou autre d'origine coloniale.

Le volume dont nous entretenons aujourd'hui nos lecteurs comprend cinq monographies.

La première est consacrée au *Robinia Nicou* Aublet, plante originaire de la Guyane, où les indigènes l'utilisent pour capturer le poisson ; M. Geoffroy, pharmacien des colonies et licencié ès sciences naturelles, avait présenté ce travail à l'École supérieure de pharmacie de Nancy, pour l'obtention du diplôme supérieur de pharmacien de première classe ; mais il fut emporté par la mort peu de temps avant de soutenir sa thèse.

(1) Cet Institut colonial a son siège, 63, boulevard des Daires, à Marseille.

Le mémoire de M. Geoffroy comporte l'étude botanique et histologique de la feuille et de la tige du *Robinia Nicou;* l'auteur a extrait de cette plante un principe actif, *la Nicouline*, qui n'est ni un alcaloïde, ni un glucoside, et dont il a recherché l'action physiologique.

Le deuxième mémoire est intitulé : *Contribution à l'histoire botanique, thérapeutique et chimique du genre Adansonia* (*Baobab, arbre géant*), par le Dr Ch. Gerbert, professeur suppléant à l'École de médecine et de pharmacie de Marseille, préparateur de botanique à la Faculté des sciences de la même ville. Ces végétaux sont riches en tannin et ne renferment ni alcaloïde, ni glucoside.

La troisième monographie traite du *Quassia africana* BAILLON et du *Pancovia Heckel* CLAUDEL qui lui est substitué ; ces plantes, originaires du Gabon, sont étudiées par le Dr Gerbert, aux points de vue botanique, chimique et thérapeutique.

Le *Quassia africana* ressemble au *Quassia amara* d'Amérique, quant à sa structure et à son aspect, et il renferme une substance amère analogue à la quassine.

Le quatrième mémoire est dû à MM. Heckel et Schlagdenhauffen ; il porte sur deux plantes appartenant à la famille des Ménispermées et originaires du Sénégal et du Soudan : le *Bakis* (*Tinospora Bakis* MIERS) et le *Sangol* (*Cocculus Leæba* G. P. et RICH.).

D'après les auteurs, la racine de *Bakis* renferme de la *Colombine* en plus grande quantité que celle de Colombo (*Cocculus palmatus*); elle pourrait donc lui être substituée; elle ne contient pas de *Berbérine*, mais elle renferme deux alcaloïdes : la *Sangoline*, qui se trouve aussi dans la racine du *Sangol*, et la *Pélosine*, découverte par Wiggers dans le *Pareira brava* d'Amérique.

Le *Sangol*, qui est employé par les indigènes pour les mêmes usages que le *Bakis*, renferme, comme lui, de la *Sangoline*, de la *Pélosine* et de la *Colombine*.

Enfin, le dernier travail contenu dans les *Annales de l'Institut colonial de Marseille* a pour titre : *Contribution à l'étude botanico-chimique et thérapeutique du Goyavier* (*Psidium pomiferum* L., Myrtacées); il a pour auteur M. Khouri, pharmacien de première classe de l'École de Paris.

Après avoir décrit toutes les parties de cette plante, qui est très commune en Amérique, en Asie et dans certaines parties de l'Afrique, M. Khouri signale le fruit comme étant un comestible très estimé des indigènes; mais il a étudié plus spécialement les feuilles, qui ont un goût agréable et aromatique, et qui constituent un remède efficace contre la diarrhée, la dysenterie, la dyspepsie et certaines dermatoses. Les propriétés du goyavier sont dues à l'*acide psiditannique*, qui est localisé dans les cellules du parenchyme foliaire, et à l'*huile essentielle*, qui est renfermée dans des glandes situées au-dessous de l'épiderme.

C. C.

Les ferments solubles

(*Diastases-Enzymes*)

Par E. Bourquelot, docteur ès sciences,
Professeur agrégé à l'École supérieure de pharmacie,
Pharmacien en chef de l'hôpital Laënnec.
En vente à la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois. à Paris.
Prix : 3 fr. 50, broché; 4 francs, cartonné.

L'ouvrage de M. Bourquelot, qui comprend 230 pages, est un résumé complet des connaissances acquises à l'heure actuelle sur les ferments solubles. L'auteur ne s'est pas contenté de rassembler les faits anciennement connus et d'emprunter à autrui la matière ne son livre : plus autorisé que tout autre pour écrire un tel livre, il a fait véritablement une œuvre originale, car certains chapitres sont presque entièrement le résultat de recherches personnelles.

Après avoir défini, dans le chapitre premier, les ferments solubles, M. Bourquelot en donne une classification rationnelle (chapitre II), puis il en indique la localisation chez les êtres vivants, la préparation, les caractères généraux et la composition chimique (chapitre III).

Dans sa classification, M. Bourquelot fait entrer les ferments solubles pathogènes ou toxines microbiennes, dont il parle très brièvement, étant donné que, leurs propriétés et leur composition étant inconnues, il serait prématuré de les assimiler aux ferments solubles ordinaires, qui sont mieux étudiés.

L'auteur expose ensuite les réactions déterminées par les ferments solubles (chapitre IV); puis il traite la question intéressante de l'individualité de ces ferments, et il montre que les récents travaux effectués sur ce sujet apportent un nouvel appoint à l'opinion qu'il a toujours soutenue, à savoir que : *pour effectuer le dédoublement d'un hydrate de carbone, d'un glucoside, ou d'un albuminoïde déterminé, il faut un ferment déterminé* (chapitre V).

Les chapitres VI et VII traitent de l'influence des agents physiques et chimiques sur les ferments solubles et les fermentations qu'ils déterminent.

Enfin, dans un dernier chapitre, l'auteur tente de relier par une théorie générale les divers faits relatés dans son traité, en faisant, toutefois, remarquer que pas une seule des hypothèses émises pour expliquer l'action des ferments solubles n'est complètement satisfaisante.

Précis de chimie atomique en tableaux schématiques coloriés ;

Par J. Debionne,
Professeur à l'École de médecine et de pharmacie d'Amiens.
Chez MM. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris.
Prix : 5 francs cartonné.

Les progrès réalisés dans le domaine de la chimie organique et l'innombrable variété des corps nouveaux auxquels l'application des nou-

velles méthodes a donné naissance, n'ont pas été sans rendre l'étude de cette science plus aride et plus difficile. Aussi, combien de jeunes gens, effrayés par une suite interminable de mots barbares, qui semblent ôter à la science chimique tout son attrait, n'ont pas persévéré dans l'étude de cette science, faute de n'avoir pas été aidés dès leurs premiers pas !

L'idée de cet ouvrage a été suggérée à l'auteur par les difficultés qu'ont les débutants à se reconnaître dans les ouvrages théoriques trop abstraits. Parler aux yeux, telle a été la préoccupation de M. Debionne.

L'originalité de ce précis de chimie atomique consiste dans la présentation schématique des composés chimiques les plus importants par des couleurs et des signes conventionnels, et nous sommes persuadé que cette méthode graphique rendra de réels services aux débutants.

Les nouveautés chimiques ;

Par Camille Poulenc, docteur ès sciences.
Chez MM. Baillière et fils, éditeurs, 19, rue Hautefeuille, Paris,
Et chez MM. Poulenc frères, 92, rue Vieille-du-Temple, Paris.
Prix 2 *fr.* 50.

Les progrès réalisés chaque jour dans diverses branches de la chimie, de l'industrie et de la bactériologie obligent les savants à modifier les appareils employés autrefois ou à en construire d'autres qui soient appropriés aux opérations à effectuer. Le but poursuivi par M. Poulenc, en écrivant cet ouvrage, a été de réunir en un volume tous les appareils et instruments dont l'emploi a été proposé récemment et dont la description a été donnée dans les diverses publications françaises ou étrangères de juin 1894 à juillet 1895. Chacun des appareils et instruments décrits par M. Poulenc est accompagné d'une figure qui contribue à rendre plus intelligible le texte qui l'accompagne.

Dans le premier chapitre, se trouvent réunis les instruments servant à la mesure des températures, au chauffage, à l'éclairage, à la distillation, etc.

Le deuxième chapitre comprend divers appareils de laboratoire.

Le troisième est consacré à ce qui concerne l'analyse chimique ; une large place y a été réservée au volumètre à gaz de Lunge ; dans le quatrième chapitre se trouvent les nouveaux appareils électriques, et le cinquième est consacré à la chimie biologique et à la bactériologie.

L'ouvrage de M. Poulenc sera très utile à ceux qui éprouvent quelque embarras pour la réalisation d'un dispositif permettant soit l'accomplissement d'un travail scientifique, soit une application industrielle nouvelle. C. C.

Annuaire de l'Observatoire municipal de Montsouris pour l'année 1896 ;

Chez MM. Gauthier-Villars et fils, 55, quai des Grands-Augustins, à Paris.
Prix : 2 francs, broché ; 2 fr. 50, cartonné.

Cet Annuaire paraît tous les ans depuis 1872 ; celui que viennent de publier MM. Gauthier-Villars et fils contient le résumé des travaux de

l'Observatoire municipal de Montsouris pendant l'année 1894. Ce volume est divisé en autant de parties qu'il existe de services distincts dépendant de cet observatoire. Tout d'abord, on trouve plusieurs chapitres consacrés à la climatologie parisienne, par M. Léon Descroix; puis, viennent les chapitres rédigés par M. Albert Lévy et consacrés à l'analyse de l'air et des eaux (eaux météorologiques, eaux de source, eaux de rivières, eaux d'égout et de drainage); enfin, l'ouvrage se termine par la partie réservée à l'analyse micrographique et bactériologique de l'air et de l'eau, par le Dr Miquel. C. C.

Le vin et le froid;

Par le docteur P. Carles.

Chez MM. Féret et fils, éditeurs, à Bordeaux.

Prix : 0 *fr*. 50.

Cette brochure, faite pour les viticulteurs, indique en quelques pages les effets que produisent sur les moûts et sur les vins les températures diverses auxquelles ils sont soumis suivant les circonstances; M. Carles y montre qu'il est toujours avantageux de soutirer le vin lorsqu'il a subi la température minima à laquelle il est exposé; cette pratique permet de séparer les principes qui se sont précipités et d'éviter la redissolution intégrale ou partielle de ces principes, lors d'une nouvelle élévation de la température.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Venet, de Vailly (Aisne); Dalmais, d'Allevard (Isère); Chassin, de Genay (Ain); Debroizé, de Cherbourg (Manche); Buisson, de Rouen; Barthélemy, de Valenciennes (Nord); Perrier, de Voiron (Isère); Reeb, de Strasbourg, et Tausserat, de Vitry-le-François (Marne); nous adressons à la mémoire de ce dernier un salut tout spécial, attendu qu'il était un des rares survivants des armées du premier Empire et qu'il faisait partie de la garnison de Sedan lors de la bataille de Waterloo; il est mort à l'âge de 99 ans, et beaucoup de nos confrères ignoraient bien certainement qu'il existait en France un pharmacien presque centenaire.

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41, rue des Écoles.

Le gérant : C. Crinon.

6935. — Paris. Impr. Éd. Duruy, rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Sur les sirops iodotanniques et la dissimulation de l'iode par le sucre interverti;

Par M. F. Gay.
Professeur de pharmacie à l'École supérieure de Montpellier.

Un de nos confrères a récemment appelé notre attention sur les préparations iodotanniques et sur l'incertitude des praticiens en présence des formules diverses qui ont été proposées depuis l'époque déjà éloignée où Guilliermond et Socquet (1) imaginèrent d'associer l'iode au tannin. Nous avons été ainsi amené à nous éclairer nous-même sur la nature de ces préparations, afin de donner à notre avis une base expérimentale. L'étude des médicaments iodotanniques internes doit embrasser les trois catégories suivantes : 1° Sirops iodotanniques ; 2° Vins iodotanniques ; 3° Préparations dans lesquelles au tannin iodé sont associés d'autres principes médicamenteux, tels que les phosphates.

Nous ne nous occuperons aujourd'hui que des sirops.

Le tannin, ainsi que l'a montré Guilliermond, est capable d'absorber l'iode en le dissimulant, résultat qui dénote une véritable combinaison entre les deux corps. La réaction ne se manifeste que dans des conditions déterminées. Elle ne se produit pas par le simple contact, ni si l'on fait intervenir l'alcool, quelle que soit la durée du contact. Si, par contre, on triture les deux corps humectés d'eau, il se développe une odeur fort piquante, excitant le larmoiement ; le mélange s'épaissit et se dissout dans l'eau, en formant une liqueur rougeâtre : la dissimulation ne se complète, au reste, qu'après un temps prolongé, ou bien elle s'effectue immédiatement si l'on porte à l'ébullition. On a admis qu'une partie de l'iode s'introduit dans la molécule tannique, tandis qu'une autre partie donne de l'acide iodhydrique, en même temps que le tannin subit une partielle décomposition, avec formation d'acide gallique et même d'acide ellagique. Les proportions les plus favorables sont, d'après Guilliermond : 1 d'iode pour 7 de tannin ; néanmoins, le tannin serait capable d'absorber jusqu'à la moitié de son poids de métalloïde.

La réaction mériterait d'être analysée de plus près. Il ne nous a pas été encore loisible de le faire.

Considérant la question au point de vue galénique, nous nous

(1) Sur une nouvelle combinaison de l'iode (*Journal de pharmacie et de chimie*, 3me série, t. XXVI, 1854, page 280).

bornerons à examiner si les sirops iodotanniques renferment le composé de Guilliermond.

La formule établie par cet auteur a pour base, non pas le tannin de la noix de galle, dont l'astringence est trop forte et pénible à supporter, mais le ratanhia, dont la saveur et l'action locale sont mieux tolérées :

Sirop iodotannique de Guilliermond.

Iode	2
Extrait de ratanhia	8
Eau et sucre q. s. pour 1,000 grammes de sirop.	

Faites dissoudre l'iode dans un peu d'alcool et mêlez à l'extrait dissous dans l'eau; laissez réagir pendant quelques jours; filtrez ; lavez le dépôt resté sur le filtre; évaporez les liqueurs au bain-marie jusqu'à concentration à 360 grammes, et faites un sirop avec 640 grammes de sucre.

Le contact prolongé en milieux aqueux, puis l'élévation de la température, assurent la combinaison de l'iode et du tannin. Le composé iodotannique est fait lorsque le sucre est introduit dans la colature; il constitue le principe actif du sirop.

En est-il de même avec les formules ultérieurement proposées? La suivante paraît devoir conduire à la négative :

Sirop iodotannique de la Société de Pharmacie de Paris.

R. Iode	1
Alcool à 90°	14
Sirop de ratanhia	985

Dissolvez l'iode dans l'alcool, mêlez au sirop et laissez au repos vingt-quatre heures.

Les conditions réalisées par cette préparation sont bien différentes de celles qu'exige la combinaison de l'iode avec le tannin, ainsi qu'on l'a vu : la chaleur n'intervenant pas, la durée du contact n'est pas suffisante. Pourtant, le sirop ne colore plus l'amidon, et l'iode y est dissimulé.

Une telle contradiction est aisément expliquée par l'action inversive qu'exerce le tannin sur le saccharose et par la propriété qu'a le sucre interverti de dissimuler l'iode, ainsi que l'a déjà signalé M. Mann (1). Cet auteur a même proposé l'emploi d'un sirop iodé ayant pour base la mélasse. Les expériences suivantes mettent cette propriété en évidence.

Un soluté de 1 gramme d'iode dans 12 grammes d'alcool (ou bien 13 grammes de teinture d'iode récente) est mêlé à 1,000 grammes de sirop simple récent, de sirop simple interverti par un acide, de sirop de glucose obtenu à l'aide du glucose du commerce.

(1) *Medical Record*, 1891.

Par simple contact à froid, aucune réaction n'apparaît de prime abord; mais, chauffés à la température d'ébullition, les sirops de sucre interverti et de glucose iodés se décolorent et cessent de réagir sur l'amidon, tandis que le sirop de sucre iodé ne subit aucun changement.

En second lieu, du sirop de sucre iodé à 1 pour 1,000 est divisé en portions de 100 grammes, additionnées respectivement de quelques gouttes d'acide sulfurique, quelques gouttes d'acide chlorhydrique, 1 gramme d'acide acétique cristallisable, 1 gramme d'acide tartrique, 1 gramme d'acide citrique, 1 gramme de tannin et 1 gramme d'acide gallique. A froid, le mélange récent montre les réactions de l'iode libre. A la température de l'ébullition, sans qu'il y ait aucune déperdition d'iode en vapeurs, la décoloration et la dissimulation se produisent subitement avec les acides minéraux, très rapidement avec les acides organiques, c'est-à-dire en raison de la puissance inversive de ces corps (1). Nous avons, dans les mêmes conditions, provoqué l'absorption de l'iode dans du sirop de gomme, dans lequel l'interversion du sucre est à chaud très active (2). Dans ces divers cas, on peut attribuer à l'état naissant du sucre réducteur la disparition subite ou très rapide du métalloïde.

Le dosage du sucre interverti dans les sirops iodotanniques et iodogalliques précédents (soustraction faite de la quantité de liqueur cupropotassique réduite par le tannin et l'acide gallique eux-mêmes) a fourni les résultats suivants :

Sirop iodotannique	232.41 p. 1.000
— iodogallique.	149.20 —

A froid, l'interversion est moins marquée. Deux sirops, contenant par kilogramme 1 gramme d'iode et 5 grammes de tannin ou d'acide gallique, après douze heures, ne colorent plus l'amidon et contiennent, en sucre réducteur :

Sirop iodotannique	76.63 p. 1.000
— iodogallique.	65.88 —

Ces nombres, inférieurs aux précédents, suffisent, au demeurant, à expliquer la dissimulation de 1 gramme d'iode.

Enfin, le sirop de ratanhia du Codex, additionné de 1 gramme d'iode pour 1,000, après vingt-quatre heures à froid, ne colore plus l'amidon et accuse 47 grammes de sucre réducteur.

(1) L'interversion du sucre de canne et des sirops par l'action des acides a été fort bien étudiée par M. Bourquelot (*Journal de l'anatomie et de la physiologie* 1886, page 162), et M. Hérissey, son élève [*Journal de pharmacie et de chimie* (6), I (1895), page 358].

(2) Voir *Répertoire de pharmacie,* 1895, page 97.

En résumé, les formules qui effectuent la combinaison du tannin et de l'iode préalablement à la dissolution du sucre, donnent des sirops renfermant vraisemblablement le composé iodotannique de Guilliermond; celles qui opèrent le mélange simultané du sucre, de l'iode et du tannin, fournissent des sirops dans lesquels l'iode est, au moins en majeure partie, dissimulé par le sucre interverti.

Au premier type se rattache, par exemple, la formule de Berthet, inscrite dans le Formulaire des hôpitaux civils de Paris, édition de 1836; au deuxième type, se rapporte la formule de Perrens (*Journal de pharmacie et de chimie* [4], XVI, page 48).

Sirop iodotannique de Berthet.

R. Iode	2
Tannin	8
Sirop de ratanhia	100
Sirop simple	880
Eau	60

Dissolvez l'iode et le tannin dans l'eau chaude, laissez refroidir, filtrez. Ajoutez le sirop de ratanhia; évaporez jusqu'à réduction à 120 grammes et mêlez au sirop simple.

Sirop iodotannique de Perrens.

R. Iode	4
Alcool à 90°	48
Tannin	4
Alcool à 60°	60
Sirop simple	1.000

Dissolvez l'iode dans l'alcool fort, le tannin dans l'alcool faible et mêlez les deux solutés au sirop; chassez l'alcool par la chaleur.

Quelles conclusions pratiques déduirons-nous des faits précédents ?

Au point de vue thérapeutique, il semble indifférent que de l'iode soit dissimulé par le tannin ou par le sucre. Toutefois, le sucre est plus assimilable que le tannin, dont une partie seulement passe dans les urines à l'état d'acide gallique, le reste étant expulsé avec les fèces sous forme de combinaisons insolubles ; n'y a-t-il pas lieu de craindre qu'une partie de l'iode soit également perdue ? Cette appréhension hypothétique peut suffire à diriger nos préférences vers la combinaison glucosique et les formules, d'ailleurs plus simples, qui la réalisent. Il est, au surplus, permis de se demander si les médecins qui prescrivent les sirops iodotanniques prétendent utiliser les propriétés physiologiques du tannin ou ne considèrent ce produit que comme agent dissimulateur du métalloïde.

Tenant compte de cette observation au point de vue pharmaceutique, nous proposerons les formules suivantes :

Sirop iodotannique.

R.	Iode	1
	Alcool à 90°	12
	Tannin	1
	Sirop simple	1.000

Dissolvez par trituration l'iode dans l'alcool (ou bien prenez 13 grammes de teinture d'iode récente); mêlez au tannin, puis au sirop; portez sur un feu doux au voisinage de l'ébullition ; filtrez lorsque le sirop ne colore plus l'amidon.

On peut, pour bien clarifier, délayer dans le sirop chaud 20 grammes de poudre de talc et filtrer.

Ce sirop est de couleur jaune paille ; il possède une saveur styptique et titre, par cuillerée à bouche, 0 gr.02 d'iode et 0 gr.02 de tannin. On peut augmenter *ad libitum* la teneur en tannin; la proportion indiquée est celle qui suffit pour provoquer la dissimulation de l'iode.

Sirop iodotannique au ratanhia.

R.	Iode	1
	Alcool à 90°	12
	Sirop de ratanhia	500
	Sirop simple	500

Dissolvez l'iode dans l'alcool (ou prenez 13 grammes de teinture d'iode récente); mêlez avec les sirops; portez sur un feu doux, au voisinage de l'ébullition, et filtrez après disparition de l'iode libre.

La quantité de sirop de ratanhia prescrite, qui représente 12 gr. 50 d'extrait, est plus que suffisante pour amener l'absorption de l'iode.

Ce sirop est de belle couleur rouge, à saveur astringente.

Le goût de ces deux sirops, bien que la teneur en principes tanniques y soit réduite au strict nécessaire, ne laisse pas que d'être peu agréable. L'emploi de l'*acide gallique*, équivalent du tannin au point de vue médical, donne une préparation de saveur bien préférable.

Sirop iodogallique.

R.	Iode	1
	Alcool à 90°	12
	Acide gallique	1
	Sirop simple	1.000

Opérez comme pour le sirop iodotannique.

Ce sirop est de couleur jaune rougeâtre brillante, à saveur acidule faiblement astringente. Si l'on voulait donner à ce médicament la belle couleur du ratanhia, il suffirait de remplacer 100 grammes de sirop simple par autant de sirop de ratanhia.

L'intervention du tannin ou de l'acide gallique n'est pas indispensable pour faire absorber l'iode aux sirops les plus divers. Une préparation des plus usuelles est le sirop de raifort iodé, dans lequel on admet que l'iode est dissimulé par les huiles volatiles, alors qu'il pourrait bien l'être en partie par le sucre interverti, qui y prend si rapidement naissance. Le sirop d'écorce d'orange amère absorbe également bien l'iode.

Plusieurs sirops, faiblement astringents ou acidules, peuvent être utilisés avec non moins de raison, à cause de leur saveur agréable ou de leurs propriétés spéciales : sirops de quinquina, de café, de coings, de limons, etc. Dans les trois premiers, la dissimulation se produit d'elle-même à froid ou extemporanément à chaud. Pour obtenir le sirop citrique iodé, il faut mêler la teinture d'iode au sirop simple et ajouter ensuite le soluté aqueux d'acide citrique; on chauffe jusqu'à décoloration totale, puis on aromatise avec l'alcoolature de citron.

Étuves économiques pour cultures microbiennes;

Par M. Schulzé.

Les étuves à cultures coûtant fort cher, et leur réglage étant loin d'être parfait, nous nous servons depuis longtemps de deux appareils fort simples, que tout expérimentateur pourra mettre à l'épreuve. Nous y avons cultivé le bacille de la diphtérie et bien d'autres microorganismes.

De ces deux étuves, l'une est à cultures, en faïence ou en porcelaine; l'autre est en verre et sert à la gélatinisation du sérum.

L'étuve à cultures est constituée par un pot en porcelaine ou en faïence, de la capacité de 500 à 1,000 centimètres cubes, à ouverture circulaire, qu'obture un bouchon de liège percé de trous donnant passage à frottement à une série de tubes à cultures et à un thermomètre divisé en dixièmes de degré. Dans le fond, on dispose une couche d'amiante d'un centimètre d'épaisseur et qu'on humecte légèrement d'eau. La base et le pourtour extérieurs sont garnis d'une toile métallique. C'est là toute l'étuve.

Son support est un bâti en bois, formant quatre colonnettes, garni supérieurement de deux toiles métalliques superposées horizontalement et formant une table. L'étuve à cultures, mise debout sur cette table, est chauffée à sa base par une petite lampe à essence de pétrole, réglable au moyen d'un bouton.

Avant de tenter une culture, on doit se familiariser avec le

réglage de la lampe, en opérant à blanc et à des températures données. C'est l'affaire de deux ou trois jours au plus pour qui veut s'en donner la peine. On pourra alors se convaincre que cette étuve, mise dans une chambre à température ambiante très variable, se règle avec aisance. Notre système, disposé dans une cave, par exemple, où la température diurne et nocturne est uniforme, donne, cela va de soi, des résultats meilleurs, en ce sens que le réglage exige encore moins de surveillance.

Ajoutons que, pendant la culture, il faut éviter les courants d'air, qui pourraient modifier brusquement la température ou éteindre la flamme de la lampe, nécessairement très faible. On évitera, autant que possible, d'enlever les tubes de l'étuve dans le but de les regarder, car les alternatives de froid et de chaud sont souvent fatales au développement des microorganismes.

Les tubes et le thermomètre ne doivent jamais être en contact avec le fond ni avec les parois de l'étuve, et baigneront librement dans son atmosphère, à laquelle on aura soin de garder une humidité suffisante, en humectant suffisamment l'amiante avant de commencer le chauffage.

L'étuve à gélatinisation du sérum est un bocal de verre, exactement armé comme l'étuve à cultures. Sa température est plus variable que celle de l'étuve à cultures, à cause du peu d'épaisseur de ses parois, mais on y suit bien les phases de la gélatinisation du sérum, en raison de sa transparence.

Des tubes de sérum ainsi préparés étaient aseptiques et donnaient, au bout de plus d'une année, de bonnes cultures.

Cette étuve doit être couchée sur la table métallique afin de donner au sérum une plus grande surface d'ensemencement.

D'autres expérimentateurs peuvent se servir d'étuves similaires, et nous donnons la description de ces deux petits systèmes pour ce qu'ils valent.

PHARMACIE

Préparation du sel de Schlippe;

Par M. L. Prunier (1) (*Extrait*).

Avec le procédé qu'indique le Codex, pour la préparation du sel de Schlippe ou sulfoantimoniate de soude (au moyen duquel on prépare le soufre doré d'antimoine), on obtient un produit souillé d'une forte proportion d'un sulfoantimonite plus ou

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 mars 1896.

moins voisin du kermès. Ce produit, insoluble et brunâtre, gêne la purification du produit principal, qu'il est difficile d'isoler à l'état de cristaux transparents et à peine colorés, caractéristiques du véritable sel de Schlippe.

M. Prunier propose d'opérer d'une façon différente : on fait fondre dans un creuset une quantité donnée de sulfure d'antimoine purifié avec un tiers de son poids de soufre ; on obtient, après fusion, un produit foncé, formé principalement de pentasulfure (acide sulfoantimonique). La masse refroidie est pulvérisée, introduite dans un ballon muni d'un bouchon traversé par un tube (afin d'éviter le contact de l'air), traitée à l'ébullition par 2 parties environ de monosulfure de sodium cristallisé, préalablement dissous dans 15 parties d'eau.

Le pentasulfure se combine au sulfure de sodium ; on laisse refroidir et on filtre, pour séparer une trace de produit noir insoluble (probablement un oxysulfure). La liqueur limpide est concentrée rapidement à moitié ; par refroidissement, il se forme d'abondants cristaux de sel de Schlippe ; l'eau mère, concentrée à son tour, en fournit encore. Avec ce procédé, le rendement est presque théorique.

On peut encore obtenir le sel de Schlippe en faisant bouillir le kermès avec le trisulfure ou le polysulfure de sodium, mais ce procédé est plus coûteux.

Pouvoir désodorisant de la poudre de café ;

Par M. Oscar van Schoor (1) (*Extrait*).

Depuis longtemps, on a proposé de se servir de la poudre de café pour désodoriser l'iodoforme et quelques autres médicaments. M. Oscar van Schoor s'est livré à de nombreuses expériences dans le but de rechercher quelles sont les proportions de café qu'on doit ajouter à l'iodoforme pour lui enlever entièrement sa mauvaise odeur, et quels sont les autres médicaments sur lesquels la poudre de café exerce une action désodorisante.

D'après les recherches de ce praticien, il suffit de 20 centigrammes de café très aromatique pour masquer l'odeur de 1 gramme d'iodoforme ; mais, si l'on opère avec du café peu aromatique, on est obligé d'augmenter, et même quelquefois de décupler la dose.

La poudre de café peut être utilement employée pour masquer

(1) *Annales de pharmacie de Louvain* de mars 1896.

à peu près complètement l'odeur des médicaments suivants : iodoforme, créosote, gaïacol, musc, salol, valériane, castoréum, acide benzoïque.

Le thymol, le menthol, le camphre, le lupulin, le safran, le chloral, l'asa fœtida et l'aloès sont des drogues dont on peut atténuer considérablement l'odeur par addition de poudre de café.

Certains médicaments, tels que la naphtaline, l'huile de foie de morue, l'eucalyptol, les huiles volatiles, conservent leur odeur après qu'on les a additionnés de leur poids ou du double de leur poids de poudre de café; pour atténuer complètement l'odeur, on est obligé d'employer des doses de café trop considérables pour que l'emploi de ce correctif puisse être considéré comme pratique.

CHIMIE

Coloration spontanée des solutions sulfomolybdiques;

Par M. Denigès.

Nous avons publié dans ce Recueil (année 1893, page 450), une note dans laquelle M. Denigès signalait la coloration bleue qui se produit spontanément dans les solutions sulfomolybdiques employées comme réactifs, coloration dont il attribuait la formation à une certaine proportion d'arsenic contenue dans l'acide sulfurique entrant dans la composition des solutions.

Aujourd'hui, M. Denigès a constaté que les dites solutions, même quand elles sont préparées avec l'acide sulfurique pur et exempt d'arsenic, peuvent se colorer spontanément en bleu au bout d'un certain temps, sous l'influence de la lumière diffuse, après quelques heures seulement sous l'action du soleil. Mais cette coloration ne se produit que si le réactif est renfermé dans des flacons en verre blanc.

M. Denigès recommande donc de conserver la solution sulfomolybdique dans des flacons en verre noir ou brun, après l'avoir décolorée par le permanganate de potasse, s'il y a lieu.

Procédé pratique pour débarrasser les vins du cuivre provenant des traitements anticryptogamiques;

Par M. Crouzel (1).

Nous avons publié, dans les *Archives de pharmacie* (année 1887, pages 2 et 60), deux articles dans lesquels nous avons relaté les

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de novembre 1895.

expériences faites par MM. Gayon et Millardet, Andouard, Quantin, Crolas et Raulin, d'après lesquelles l'emploi des composés cuivreux qui servent aux traitements anticryptogamiques de la vigne serait inoffensif, attendu que, dans les conditions ordinaires de la vinification, les petites quantités de cuivre qui peuvent entrer en dissolution dans le moût sont précipitées dans les lies.

D'après M. Crouzel, ce qui est vrai pour les vins rouges ne l'est pas pour les vins blancs ; en effet, dans la fabrication des vins rouges, la râfle fermente avec les raisins et le vin dissout une quantité de principes tanniques qui est susceptible de fournir avec le cuivre des combinaisons insolubles ; il ne peut en être de même pour les vins blancs, qui sont moins riches en tannin.

Quelle que soit la manière d'expliquer les causes qui déterminent la présence du cuivre dans le vin provenant de vignes traitées par les composés cuivreux, M. Crouzel a eu l'occasion, cette année, d'examiner un vin blanc qui contenait une quantité de cuivre correspondant à 50 centigrammes de sulfate de cuivre par litre de vin, ce qui est considérable. Le sel cuprique était en quantité tellement abondante, que la fermentation alcoolique avait été entravée et que le vin ne pesait que 7°, alors que le sucre réducteur qu'il contenait était en quantité suffisante pour donner à ce vin, par une fermentation complète, une force alcoolique de 10°.

M. Crouzel a cherché le moyen de débarrasser ce vin du cuivre qu'il contenait, et cela, sans recourir à l'emploi d'une substance toxique; les essais qu'il a faits avec le tannin ayant été infructueux, il a eu recours au fer décapé; il a placé dans les futailles des pointes de Paris, non oxydées, sur lesquelles le cuivre s'est déposé.

M. Crouzel recommande de ne pas attendre que le vin soit terminé pour appliquer ce procédé, car il y a intérêt à ce que la fermentation ne soit pas entravée par les sels de cuivre ; c'est sur le moût qu'on doit opérer ; au bout de deux ou trois jours, tout le cuivre est déposé sur les pointes. Afin de conserver au vin la totalité de ses composants, il est bon d'ajouter, après le soutirage, une proportion de tannin variable avec celle du tannate de fer qui se précipite spontanément à la dernière phase de l'opération.

A la fin de son article, M. Crouzel fait remarquer que l'emploi de la bouillie tanno-cuprique, qu'il a préconisée en collaboration

avec M. Joué (1), n'expose pas les viticulteurs à récolter des *vins cuivrés*, et il ajoute qu'il vaut mieux éviter le mal que d'avoir à le guérir ensuite.

Les bouillies bordelaise et bourguignonne employées pour le traitement de la vigne.

Par M. le Professeur Blarez (2) (*Extrait*).

La bouillie bordelaise a été la première préparation employée pour le traitement du mildew et d'autres maladies parasitaires de la vigne; cette bouillie s'obtient en prenant de la chaux vive, qu'on éteint; la chaux éteinte est délayée dans l'eau et mélangée à une solution de sulfate de cuivre. Les proportions sont les suivantes pour les trois types de bouillie ordinairement usités :

Sulfate de cuivre cristallisé . . .	1000 gr.	1500 gr.	2000 gr.
Chaux vive	340 —	500 —	670 —
Eau.	100 litres	100 litres	100 litres

On a reproché à la bouillie bordelaise de brûler parfois les feuilles; le fait est exact, et cela tient à la qualité défectueuse de la chaux vive employée; cette chaux vive est d'une conservation difficile; elle s'hydrate et se carbonate à l'air; d'autre part, il peut arriver que, dans la chaux vive, se trouvent des parties incuites, qui ne se délitent pas; dans ce dernier cas, l'hydrate de chaux se trouve en quantité insuffisante pour décomposer la totalité du sulfate de cuivre; enfin, on rencontre souvent dans la chaux des grains durs qui passent à travers les tamis et qui encrassent et usent les pulvérisateurs.

Ces divers inconvénients sont évités en remplaçant la bouillie bordelaise par la bouillie bourguignonne. Cette dernière diffère de la première en ce qu'on se sert de carbonate de soude au lieu de chaux pour décomposer le sulfate de cuivre. Les proportions sont les suivantes :

Sulfate de cuivre cristallisé	1 kilo
Carbonate de soude anhydre Solvay . . .	1 —
Eau.	100 litres

On fait dissoudre le sel de cuivre; d'autre part, on dissout le carbonate de soude dans l'eau chaude, et on jette cette dernière solution dans la première; il se précipite un hydrocarbonate de cuivre, en poudre amorphe, bleu-verdâtre, qui reste longtemps en suspension, grâce à l'acide carbonique qui se dégage, et qui lui donne un aspect spongieux. Grâce à cet acide carbonique, la

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, page 285.

(2) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de février 1898.

liqueur renferme pendant longtemps du cuivre à l'état dissous, ce qui augmente l'activité de la bouillie bourguignonne, et néanmoins elle ne brûle pas les feuilles.

Il est important de prendre du carbonate de soude anhydre de Solvay; si l'on prenait du carbonate de soude ordinaire, on serait obligé d'en prendre 3 kilogrammes au lieu de 1 kilogramme, attendu qu'il renferme généralement 65 à 66 pour 100 d'eau de cristallisation; mais l'emploi des cristaux de soude ordinaires présente encore un inconvénient: on n'est jamais certain de sa pureté, et il n'est pas rare d'en rencontrer qui contiennent jusqu'à 50 pour 100 de sulfate de soude, sel qui serait incapable de décomposer le sulfate de cuivre.

Théoriquement, il ne serait pas nécessaire de prendre 1 kilogramme de carbonate de soude anhydre pour décomposer 1 kilogramme de sulfate de cuivre; une quantité de 426 grammes suffirait pour déterminer la décomposition complète du sulfate de cuivre, mais on obtiendrait alors une bouillie qui prendrait assez rapidement une structure cristalline, qui deviendrait lourde, qui ne resterait pas en suspension et qui adhérerait difficilement aux feuilles. Avec l'excès de carbonate de soude, la préparation se conserve pendant longtemps à l'état de bouillie; elle adhère bien et est très active.

Glycérose; fabrication et emplois (1).

La glycérose est l'aldéhyde glycérique. Ce produit était fabriqué en petites quantités, par différents procédés coûteux qui ne permettaient pas de l'employer dans l'industrie ou les arts.

Renard préparait la glycérose en électrolysant la glycérine. D'après Hanriot, la glycérose préparée par Renard ne serait que de l'aldhéyde formique polymérisée ou trioxyméthylène.

Grimaux a obtenu l'aldéhyde glycérique en oxydant la glycérine par le noir de platine.

Fischer et Taffel l'ont préparée en oxydant une solution aqueuse de glycérine par le brome, en présence du carbonate de soude, et ils l'isolaient du produit brut en la combinant avec la phénylhydrazine.

On peut encore l'obtenir par l'action de l'ozone sur la glycérine en solution alcaline.

Un procédé véritablement industriel a été signalé par M. Fonzes-Diacon, préparateur à l'École supérieure de pharmacie de Mont-

(1) *Union pharmaceutique* du 15 décembre 1895, d'après la *Revue de chimie industrielle.*

pellier, à la Société chimique de Paris (septembre 1895). Dans 2 kilogrammes de glycérine anhydre, on fait dissoudre 130 grammes de bichlorure de mercure. Cette dissolution est placée dans une cornue en grès ou en fer, qui est chauffée progressivement, au bain d'huile ou de sable, à 150-160 degrés. La cornue doit être assez grande et mesurer au moins 6 litres, car la réaction est vive et la masse mousse beaucoup.

Il distille de la glycérose, mêlée à d'autres produits, tandis que le bichlorure de mercure se transforme en protochlorure de mercure.

La distillation marche lentement et dure sept à huit heures. On recueille environ 1 kilogramme de produit distillé.

Ce liquide contient de l'acroléine et des produits chlorés. On le neutralise par le carbonate de soude, pour fixer l'acide chlorhydrique entraîné, et on agite avec la benzine, pour enlever les composés huileux chlorés.

On obtient un liquide aqueux, d'un jaune clair, formé de *glycérose* à peu près pure.

Ce produit vient d'être proposé comme développateur en photographie, en solution alcaline. Il peut remplacer l'aldéhyde ordinaire dans l'argenture des miroirs. En ce moment, on fait des études pour l'employer en médecine.

Nouveaux procédés pour le dosage de l'azote total, de l'albumine et du glucose de l'urine;

Par M. Pittarelli (1).

M. Pittarelli se sert, pour le dosage de l'azote total de l'urine, du réactif de Nessler, qu'il dilue jusqu'à ce que cette solution précipite exactement un même volume d'une solution d'urée à 2 pour 100. Il ajoute à l'urine un excès du réactif ; il dose ensuite cet excès à l'aide d'une solution titrée de sulfure de sodium en présence du nitro-prussiate de soude, qui colore en violet les sulfures solubles. Comme 2 centimètres cubes de réactif correspondent à 2 centigrammes d'urée, le calcul du taux de l'azote est facile à faire.

Pour doser l'albumine, M. Pittarelli la sépare de l'urine; il en oxyde tout le carbone à l'aide de l'hypobromite de soude bouillant, et il dose l'anhydride carbonique qui se forme ; 195.8 parties d'acide carbonique correspondent à 100 parties d'albumine.

(1) Communication faite au Congrès de la Société italienne de médecine interne qui a eu lieu à Rome en octobre 1895. Ce résumé est emprunté à la *Semaine médicale* du 6 novembre 1895.

Enfin, pour doser le glucose, il faut chauffer l'urine à 40-50 degrés, avec un excès d'hypobromite de soude, afin d'oxyder les substances azotées qui s'y trouvent; on y ajoute de l'hyposulfite, afin d'éliminer l'excès de brome actif; on acidifie et on chauffe pour chasser toute trace d'acide carbonique. A ce moment, l'urine contient encore tout son glucose; alors on alcalinise; on ajoute un excès d'hypobromite, et on chauffe jusqu'au point d'ébullition. Le glucose se trouve ainsi converti en acide carbonique, lequel peut être dosé par les moyens ordinaires, 264 parties de ce gaz correspondant à 40 parties de glucose.

Moyen de produire des vapeurs d'aldéhyde formique;

Par M. Trillat (1) (*Extrait*).

Après avoir fait connaître le procédé recommandé par M. Brochet pour produire des vapeurs d'aldéhyde formique, nous indiquerons la méthode préconisée par M. Trillat.

Ce dernier avait déjà observé qu'il serait possible de dégager des vapeurs de formaldéhyde en faisant passer de la vapeur d'eau surchauffée dans une solution de formaldéhyde à 40 pour 100, contenant un sel neutre en dissolution; cette méthode présente l'inconvénient de laisser, dans les locaux où est pratiquée la pulvérisation, une odeur assez persistante, due à l'adhérence de produits condensés contre les parois des murs, après l'évaporation de l'humidité provenant de la vapeur d'eau.

M. Trillat a obtenu de merveilleux résultats en chauffant la solution de formaldéhyde à 40 pour 100 dans un autoclave capable de supporter une pression de 5 à 6 atmosphères, et muni de plusieurs orifices de dégagement. On chauffe sous une pression de 3 à 4 atmosphères. En une demi-heure, on peut ainsi transformer en vapeurs 5 kilos de solution de formaldéhyde, sans qu'il se forme de produits prolymérisés dans l'autoclave.

Recherche de la dulcine dans les boissons;

Par M. Jorissen (2) (*Extrait*).

On sait que la dulcine ou sucrol (paraphénétol carbamide) possède un pouvoir sucrant remarquable. On l'a utilisée, concurremment avec la saccharine, pour édulcorer les produits alimentaires.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 24 février 1896.
(2) *Journal de pharmacie de Liège* de février 1896.

Pour rechercher la dulcine, on emploie de préférence le procédé de Morpurgo : on additionne le liquide à examiner du 20e de son poids de carbonate de plomb et on évapore le tout à consistance sirupeuse. On reprend par l'alcool; on distille le dissolvant et on traite le résidu par l'éther, qui abandonne la dulcine par évaporation. Cette substance se caractérise par sa saveur sucrée, son point de fusion, sa faible solubilité dans l'eau froide et enfin par la réaction suivante : on chauffe la dulcine avec de l'acide sulfurique concentré et du phénol, jusqu'à coloration brune. On verse le produit de la réaction dans l'eau et on verse doucement dans le liquide de l'ammoniaque ou de la soude caustique ; à la zone de contact, il se manifeste une coloration bleue ou violette.

M. Jorissen emploie le réactif suivant pour la recherche de la dulcine:

On précipite de l'oxyde de mercure jaune, de façon à obtenir 1 à 2 grammes d'oxyde, qu'on lave, puis qu'on dissout dans l'acide azotique dilué. On ajoute de l'eau, puis de la soude, jusqu'à ce que le précipité qui se forme ne se dissolve plus que difficilement ou même jusqu'à ce qu'il persiste un faible précipité. On dilue alors de manière à obtenir environ 15 centimètres cubes de solution, qu'on laisse déposer, puis on décante. Le réactif est, en somme, une solution de nitrate mercurique, sans aucun excès d'acide azotique.

Pour obtenir la réaction, on met la dulcine en suspension dans 5 centimètres cubes d'eau distillée ; on introduit le tout dans un tube à essai, et on ajoute 2 à 4 gouttes de la solution mercurique ci-dessus.

On plonge le tube dans l'eau bouillante pendant cinq à dix minunutes. Au bout de ce temps, le liquide a pris une teinte violacée plus ou moins marquée. On fait alors tomber immédiatement dans le tube à réaction une petite quantité d'oxyde de plomb, et on obtient un liquide présentant une magnifique coloration violette.

La réaction est visible avec un milligramme de dulcine.

Le benzophénol, l'urée, le sucre et la saccharine ne donnent pas cette réaction.

En traitant un litre de bière pure par le procédé de Morpurgo, le résidu abandonné par l'évaporation de l'éther ne donne pas non plus la réaction ci-dessus.

Celle-ci est donc bien caractéristique de la dulcine et permet de rechercher cette substance dans les boissons.

Les sels alcalins employés pour la conservation des outils en acier ou en fer;

Par M. Maréchal (1) (*Extrait*).

Dans une communication faite à la Société de thérapeutique (2), en 1895, M. Maréchal, d'Angers, avait déjà annoncé qu'il était facile de préserver de la rouille les aiguilles des seringues hypodermiques en les plongeant dans une solution alcaline, comme celle de borate de soude. Aujourd'hui, il conseille de recourir au même procédé pour la conservation des instruments en fer, en acier, en cuivre et en nickel, principalement pour ceux de petite dimension et pour ceux dont on se sert rarement.

Les essais faits par M. Maréchal ont porté sur des solutions de bicarbonate, de carbonate, de borate et de benzoate de soude à 2 pour 100, et sur une solution alcoolique de benzoate de soude au même titre. Dans toutes ces solutions, la conservation des objets métalliques ci-dessus mentionnés a été irréprochable.

Les mêmes objets, immergés dans l'eau et dans l'alcool, se sont oxydés. Quant à la quantité d'alcali nécessaire pour empêcher l'oxydation, elle est très faible, attendu que M. Maréchal a pu conserver sans altération des objets métalliques dans un mélange composé de 5 grammes d'alcool à 95° et 1 gramme de borate de soude, c'est-à-dire dans un liquide qui ne devait contenir en dissolution que des traces à peine perceptibles de borate de soude.

Application des rayons de Röntgen à l'identification du diamant et du jais naturel;

Par MM. Abel Buguet et Albert Gascard.

MM. Abel Buguet et Albert Gascard ont fait, à l'Ecole des sciences de Rouen, des expériences qui leur ont permis de reconnaître le diamant de ses imitations, sans qu'il soit nécessaire de les enlever de leur monture; ils se sont servis, pour cela, des rayons de Röntgen, qui traversent les diamants authentiques, de telle sorte que, avec une pose un peu longue, ils ne laissent aucune silhouette, tandis que les imitations, qui ne sont pas transparentes pour les rayons de Röntgen, donnent des silhouettes persistantes, quelle que soit la durée de la pose.

Le même procédé permet de différencier le jais naturel de ses imitations minérales.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 mars 1896.
(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, page 136.

A côté de ce procédé, que les auteurs désignent sous le nom de *procédé graphique*, ils en ont utilisé un autre, qui constitue un *procédé optique*: ce procédé consiste à utiliser la fluorescence étudiée par Röntgen. Le diamant et le jais, interposés entre le tube de Crookes et une feuille de papier couverte d'une matière fluorescente (de platinocyanure de baryum, par exemple), projettent sur celle-ci des ombres plus claires que celles qui se montrent avec les imitations.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Tannalbumine (1) (*Extrait*).

On désigne sous ce nom un corps obtenu par le Dr Gottlieb, d'Heidelberg, en soumettant pendant cinq à six heures, à la température de 110 à 120 degrés, une combinaison d'albumine et de tannin ; la *tannalbumine* se présente sous forme d'une poudre jaune pâle, insipide, contenant 50 pour 100 de tannin; elle ne se dissout pas dans le suc gastrique et ne se décompose que dans l'intestin, où le tannin est lentement régénéré. Il ne faut pas confondre la *tannalbumine* avec le *tannigène,* dont nous avons parlé dans ce Recueil (année 1894, page 416).

Ce médicament a été expérimenté par von Engel contre les diverses formes de diarrhée; la dose est 1 gramme pour les adultes et 50 centigrammes pour les enfants, et elle est répétée trois ou quatre fois par jour.

Traitement de l'hyperchlorhydrie par le bleu de méthylène;

Par M. Berthier, médecin-major (2) (*Extrait*).

M. Berthier a eu l'occasion de soigner un soldat qui souffrait de maux d'estomac; après les repas, les crises douloureuses étaient tellement violentes que ce malade les redoutait; après le repas du soir, la crise était généralement plus douloureuse, au point que le malade en était arrivé à supprimer ce repas. L'examen du suc gastrique permit de constater que ce soldat était hyperchlorhydrique. Chaque fois qu'on explorait l'estomac avec la sonde, on ramenait des débris alimentaires, du pain principalement.

(1) *Semaine médicale* du 18 mars 1896.

(2) *Bulletin médical* du 8 mars 1896.

M. Berthier eut l'idée de recourir au bleu de méthylène pour le traitement de ce malade; on sait que cette substance a la propriété de se fixer, pendant la vie, sur les cylindres d'axe et sur les cellules nerveuses, qui se colorent en bleu, et de produire en même temps de l'analgésie. On pouvait donc espérer que l'action topique du bleu de méthylène calmerait les douleurs gastralgiques du malade en question. Dès que le traitement fut commencé, les renvois acides disparurent; les douleurs cessèrent; le sommeil revint; on ne trouva plus de débris alimentaires dans le contenu stomacal; la quantité d'acide chlorhydrique libre, le quatrième jour du traitement, était tombée à 0 gr. 80, l'acidité totale étant de 3 gr. 86. Au bout de quinze jours, le malade put quitter l'hôpital très amélioré. La dose de bleu de méthylène administrée avait été de 10 centigrammes par jour, en solution à 1 pour 1,000, pris en plusieurs fois, et en ayant soin de suspendre cette médication une heure avant les repas et pendant les trois heures qui suivaient.

Le bleu de méthylène, ainsi absorbé, présente l'inconvénient d'être amer et de colorer la bouche. Ayant eu l'occasion d'essayer ce médicament sur un deuxième malade, M. Berthier essaya de répartir les 10 centigrammes en six cachets; mais, bien qu'ayant pris la précaution de faire boire simultanément une certaine quantité de liquide, il constata, après exploration de l'estomac au moyen de la sonde, que la substance contenue dans les cachets ne s'était pas dissoute. Il fit alors prendre le bleu de méthylène après l'avoir enveloppé dans une feuille de papier de soie. Chez ce malade, les douleurs disparurent également et une amélioration notable se produisit.

Cette méthode est-elle applicable à tous les cas d'hyperchlorhydrie? Certains estomacs sont-ils incapables de supporter le bleu de méthylène? C'est ce que l'avenir montrera : mais on peut espérer que ce médicament pourra être utilisé avec avantage pour combattre certains troubles nerveux de l'estomac, certaines gastralgies et certaines hyperesthésies de la muqueuse gastrique. M. Berthier l'a déjà employé avec succès dans un cas de gastralgie ancienne, qui s'était montrée rebelle aux divers traitements essayés.

M. Berthier en est arrivé à administrer le bleu de méthylène en l'introduisant dans de petits étuis faits avec des lames de gélatine (tels que ceux qu'on emploie en bactériologie), étuis qu'on ferme en les pressant avec une pince chauffée.

Citrate d'argent comme antiseptique.

La *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale* rapporte que le Dr Credé a signalé, dans une conférence faite le 25 janvier 1896 à la Société d'histoire naturelle et de médecine de Dresde, les propriétés antiseptiques de l'argent métallique en poudre et de ses sels. Après avoir expérimenté le lactate d'argent, il en est arrivé à employer de préférence le citrate d'argent, qui possède une action bactéricide énergique. Ce sel se présente sous forme d'une poudre fine, inodore, soluble dans 3,800 parties d'eau; les plaies saupoudrées avec le citrate d'argent prennent un aspect satisfaisant, et l'usage de ce médicament n'entraîne aucun inconvénient. On l'emploie soit en pommade au cinquantième ou au centième avec la vaseline, l'axonge ou la lanoline, soit en solution ou en gargarisme à 1 pour 5,000.

L'Opothérapie (1).

Dans son cours à la Faculté de médecine, M. le professeur Landouzy a donné le nom d'*opothérapie* à la méthode thérapeutique nouvelle qui utilise les sucs organiques animaux.

L'opothérapie (de οπος, suc, jus, humeur de tissu, et θεραπεια, cure, traitement) consiste, non pas à emprunter les éléments de guérison aux agents bactériens pathogènes ou à leurs toxines, mais à employer les sucs des tissus animaux ou humains, les tissus eux-mêmes (corps thyroïde, par exemple), soit à l'état naturel, soit après leur avoir fait subir diverses préparations.

A l'opothérapie ressortissent, non seulement les injections orchidiennes de Brown-Séquard, mais encore les injections ou les ingestions de sucs exprimés d'organes extraits d'un animal vivant ou mort, aussi bien que les injections ou les ingestions des tissus eux-mêmes, qu'il s'agisse de l'emploi du suc thyroïdien dans les affections goitreuses ou dans la maladie de Basedow, du suc pancréatique dans certains diabètes, du tissu rénal dans certaines affections néphrétiques, du tissu nerveux chez les neurasthéniques, du tissu cardiaque, comme cela a été proposé en Allemagne, dans certains cas d'insuffisance cardiaque.

Pommade au thymol pour empêcher la contagion de la scarlatine.

D'après le *Journal de médecine et de chimie pratiques* du 10 mars 1896, le Dr Jorissenne, de Liège, empêcherait les malades

(1) *Union pharmaceutique* du 15 décembre 1895.

atteints de scarlatine de contaminer les personnes qui les approchent, en les frictionnant d'une pommade au thymol, préparée en faisant fondre à chaud 7 à 8 grammes de thymol dans 100 grammes de vaseline.

On peut onctionner le malade dès le premier jour de l'apparition de l'éruption ; dès que l'onction est faite, on enlève le linge du lit et le linge de corps, qu'on remplace par du linge propre et qu'on maintient pendant deux heures dans de l'eau de savon bouillante.

Le malade ainsi désinfecté ne contamine plus son lit.

Traitement du coryza;

Par M. W. Schnee (1) (*Extrait*).

Encore un nouveau mode de traitement du coryza ! et celui-là semble assez bizarre. Qu'on en juge. On prend un petit marteau de caoutchouc, à l'aide duquel on frappe légèrement les ramifications terminales de certains nerfs en rapport direct avec la muqueuse nasale. Les régions sur lesquelles doit être pratiqué ce tapotement, sont : la région du front située au-dessus de la racine du nez et s'étendant latéralement jusqu'au milieu des sourcils ; toute la surface externe du nez et une petite surface de la joue située au-dessous de l'os molaire, sur le trajet du nerf intra-orbitaire.

Les chocs doivent être immédiatement suivis de frictions avec le pouce et l'index sur le nez externe, en partant de la racine du nez et allant jusqu'au bas. Si la peau est sèche, les doigts doivent être enduits d'une substance grasse.

L'action des chocs produits par le marteau de caoutchouc s'explique de la manière suivante : les chocs légers amènent un rétrécissement des vaisseaux sanguins ; ils conviennent dans les catarrhes aigus, c'est-à-dire dans les cas où le coryza est dû à un refroidissement. Les chocs plus forts et plus prolongés sont suivis de la dilatation des vaisseaux sanguins et provoquent un afflux sanguin plus abondant ; ils sont indiqués dans les cas chroniques invétérés.

Diagnostic de la fièvre typhoïde par la bactériologie; moyen de distinguer le bacille d'Eberth du bacille coli.

D'après la *Médecine moderne* du 25 janvier 1896, M. Elsner aurait trouvé un moyen facile et sûr de distinguer le bacille

(1) *Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie* du 1er novembre 1895.

d'Eberth du bacille coli. Il se sert d'un bouillon de culture spécial, préparé de la manière suivante : il prend 500 grammes de pommes de terre finement râpées, qu'il fait macérer dans 1 litre d'eau pendant trois ou quatre heures; il tamise et laisse déposer le liquide pendant dix heures; il décante et fait fondre ensuite, à chaud, de 150 à 200 grammes de gélatine ; après dissolution et refroidissement, il neutralise, avec une solution de soude, la liqueur, qui est acide ; il conserve toutefois une légère acidité ; puis il filtre, stérilise et verse dans des ballons de 100 grammes environ.

Lorsqu'on désire se servir de cette gélatine nutritive, on ajoute 1 gramme d'iodure de potassium dans chaque ballon.

Le liquide à examiner est semé et les plaques sont préparées d'après les méthodes ordinaires; les colonies de coli-bacille apparaissent au bout de vingt-quatre heures, tandis que celles du bacille de la fièvre typhoïde ne se montrent qu'au bout de quarante-huit heures ; ces dernières sont brillantes, semblables à des gouttelettes d'eau, légèrement granuleuses, tandis que les colonies coli-bacillaires sont beaucoup plus grosses, plus granuleuses et offrent une teinte bleuâtre prononcée.

Après avoir mélangé une très petite parcelle de culture du bacille d'Eberth avec une grande proportion de culture du coli-bacille, M. Elsner est encore parvenu à constater, par son procédé, la présence du bacille d'Eberth. Il suffit donc d'une très petite quantité de matière diarrhéique, ensemencée sur plaque dans le milieu de M. Elsner, pour contrôler le diagnostic de la fièvre typhoïde.

Manipulations qu'on fait subir au lait destiné à l'alimentation des nouveau-nés en Amérique.

D'après le *Journal de clinique et de thérapeutique infantiles* du 13 février 1896, un Américain, le docteur Morgan Rotch, de Boston, donne des indications intéressantes sur la manière assez compliquée dont on manipule le lait de vache destiné à l'alimentation des nouveau-nés.

Le lait, après la traite, est transporté au laboratoire, après avoir été placé dans des récipients entourés de glace, de manière qu'il ne puisse s'altérer. Dès son arrivée, on le met dans un appareil centrifuge qui fait 6,800 tours à la minute. On sépare ainsi la crème, dans laquelle on titre la quantité de beurre. Le reste du lait contient la lactose, la caséine et autres protéides. On place la crème et le lait privé de sa crème dans des récipients

séparés, et on prépare d'avance une solution de lactose à 1 pour 20 dans l'eau distillée.

Au lieu de prescrire du lait aux nouveau-nés, les médecins formulent une prescription dans laquelle ils ordonnent les proportions des divers liquides ci-dessus indiqués, qui doivent être délivrées. La livraison se fait dans des petits tubes qui sont fermés avec du coton et stérilisés. Le contenu de chaque tube est destiné à une seule tétée.

Dans les vingt-quatre ou trente-six premières heures de la vie, on ne prescrit ordinairement que la solution de lactose.

Pour la première semaine qui suit la naissance, la prescription est la suivante pour chaque tétée (100 grammes) :

Beurre	2 grammes
Lactose	5 —
Protéides	0 gr. 75

Pour la deuxième semaine :

Beurre	2 gr. 50
Lactose	6 grammes
Protéides	1 gramme.

Pour la troisième semaine :

Beurre	3 grammes
Lactose	6 —
Protéides	1 gramme

On élève progressivement la proportion de protéides, jusqu'à ce qu'elle atteigne 3 grammes par tétée.

HISTOIRE NATURELLE

Un pseudo-succédané du café ;

Par M. Brunotte,
Professeur agrégé à l'École supérieure de pharmacie de Nancy (1) (*Extrait*).

M. Brunotte a examiné un produit qu'on essaie actuellement de substituer au café et qu'on vend sur le marché de Paris sous le nom de *Levantin*. D'après les vendeurs, ce pseudo-café serait inoffensif et aurait, sur le vrai café, l'avantage de n'être pas excitant et de convenir, par conséquent, aux personnes nerveuses ; il donnerait avec le lait un excellent café au lait, et il pourrait être employé pur ou mélangé avec le vrai café.

Ce produit se présente sous forme de petits fragments de dimensions différentes, colorés en noir par la torréfaction ; quelques-uns des fragments sont légèrement brillants ; il res-

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de janvier 1896.

semble beaucoup au café moulu et même à la poudre de chicorée. La poudre fine de *levantin* ressemble à la poudre de café; bien que n'ayant pas la saveur du café, le *levantin* en a l'odeur agréable.

Ce pseudo-café ne contient pas d'alcaloïdes. L'examen microscopique révèle la présence d'éléments scléreux provenant d'une graine; on rencontre, dans la poudre, des portions dures, qui proviennent d'un albumen corné, et des lamelles qui sont fournies par les parties tégumentaires des graines; les particules d'albumen, modifiées par la torréfaction, sont formées de grandes cellules à parois épaisses, ponctuées, canaliculées. Par places, les parois de ces cellules ressemblent à celles des cellules de l'albumen du café vrai; elles en diffèrent en ce qu'elles sont deux, trois et souvent cinq fois plus épaisses.

Les lamelles sont formées d'éléments à parois minces, avec quelques stries à la surface.

L'action des réactifs ne fournit aucune indication, à cause de la torréfaction; les cellules ne contiennent pas d'amidon. Sur quelques morceaux, pris parmi les plus gros, M. Brunotte a remarqué des stries assez profondes, qui permettent de croire que la graine est ridée par places.

L'ensemble de ces divers caractères ne permettait pas de déterminer la plante qui produit ce pseudo-café; toutefois, M. Brunotte pensait que le *levantin* devait être fourni par la graine d'un palmier quelconque, et cette hypothèse se trouva bientôt confirmée.

M. Karcher, pharmacien-major à l'hôpital de Nancy, lui remit, un jour, quelques graines noires, ovoïdes, qui, sous le nom de *Yunka*, étaient arrivées d'un pays inconnu, avec la réputation de pouvoir remplacer le café. Ces graines présentaient les mêmes caractères histologiques que le *levantin*. Bien que ces graines eussent aussi subi la torréfaction, il fut facile de les déterminer et de constater qu'elles étaient produites par une plante de la famille des palmiers le : *Corypha cerifera* ou *Copernicia cerifera*; dans leur ouvrage intitulé : *Drogues simples d'origine végétale*, MM. Planchon et Collin rapportent que le fruit de cette plante est employé, après torréfaction, comme succédané du café.

Vendue séparément, cette noix de palmier torréfiée ne semble pas appelée à un grand succès auprès du public; mais on peut craindre que les fraudeurs ne l'ajoutent au café torréfié moulu.

Nitroprussiate de soude en solution ammoniacale comme réactif de l'acide sulfhydrique.

Pour constater la présence de l'hydrogène sulfuré, on se sert ordinairement d'un papier imprégné d'acétate de plomb. Ce papier réactif peut être remplacé par un autre plus sensible, sur lequel on fait tomber une goutte de solution ammoniacale de nitroprussiate de soude, et qui prend une couleur rouge violet au contact de l'hydrogène sulfuré. Le réactif se prépare en ajoutant à la solution aqueuse de nitroprussiate de soude quelques gouttes d'ammoniaque concentrée.

(*Pharmaceutische Centralhalle.*)

JOLLES. — **Recherche de l'urobiline dans l'urine.**

L'auteur propose de prendre une boule à décantation, dans laquelle on introduit 50 centimètres cubes d'urine, 5 centimètres cubes de lait de chaux dilué et 10 centimètres cubes de chloroforme. Après agitation, on fait couler le chloroforme et la chaux non dissoute dans un vase de porcelaine; on évapore à siccité, et on triture le résidu avec 5 centimètres cubes environ d'alcool à 30 pour 100 en volumes, et quelques gouttes d'acide azotique concentré; on filtre; le liquide filtré possède une couleur rouge ou brun rougeâtre, si l'urine contient de l'urobiline pathologique.

(*Apotheker Zeitung*, 1896, page 151.)

A. MARTINEZ VARGAS. — **Le chlorhydrate de phénocolle contre la coqueluche.**

L'auteur s'est bien trouvé de l'emploi du chlorhydrate de phénocolle contre la coqueluche chez les enfants. La dose administrée est de 7 centigrammes à 2 grammes par jour, suivant l'âge des enfants et l'intensité des accès. Ce médicament n'occasionne ni diarrhées, ni vomissements, ni érythèmes, ni aucun autre phénomène secondaire fâcheux. Le seul inconvénient de ce médicament réside dans son amertume, qu'on peut d'ailleurs masquer au moyen d'un sirop quelconque.

Sous l'influence du chlorhydrate de phénocolle, les accès de toux perdent peu à peu leur caractère convulsif. On doit prolonger l'usage de ce médicament même après amélioration notable, afin d'éviter les rechutes.

L'élimination du phénocolle se fait rapidement par l'urine; elle commence huit heures après qu'il a été administré. Pour

caractériser sa présence, on ajoute à l'urine une goutte de perchlorure de fer, qui produit un trouble, puis une goutte d'acide sulfurique, qui rend l'urine limpide et produit une coloration verdâtre.

(*Therap. Wochenschrift*, 1896, page 1.)

HIRSCHSOHN. — **Moyen de distinguer l'huile de cade vraie du goudron de sapin ou de bouleau.**

L'huile de cade est obtenue par distillation sèche du genévrier (*Juniperus oxycedrus*); on lui substitue quelquefois frauduleusement la partie la plus fluide des goudrons de conifères ou de bouleau. La densité ne fournit guère d'indications permettant de déceler ces fraudes; les expériences faites par l'auteur lui ont permis de constater qu'il est possible de distinguer l'huile de cade des goudrons de conifères au moyen de l'alcool, qui dissout entièrement ces derniers, tandis qu'il dissout incomplètement l'huile de cade.

L'aniline dissout complètement l'huile de cade et les goudrons de conifères; elle dissout incomplètement le goudron de bouleau.

5 centimètres cubes d'une solution aqueuse de goudron de conifères donnent, avec 2 à 3 gouttes d'aniline et 4 à 6 gouttes d'acide chlorhydrique, une coloration rouge qu'on n'obtient pas avec une solution aqueuse d'huile de cade.

Une solution aqueuse d'huile de cade est colorée en rouge par le perchlorure de fer en solution très étendue, tandis qu'une solution de goudron de bouleau est colorée en vert.

(*Pharm. Zeitsch. für Russland*, XXXIV, 1895, page 817.)

BONKOWSKI. — **Essai du thé.**

Après avoir passé en revue l'histoire naturelle et chimique du thé, après avoir parlé de sa récolte et des différentes sortes commerciales, l'auteur aborde l'examen chimique, qui comprend seulement le dosage de l'eau, de l'extrait, de la théine et des cendres :

1° *Eau.* — Doit dépasser 10 pour 100.

2° *Extrait.* — Doit être au minimum de 33 pour 100; ce chiffre, qui diffère de celui qui a été indiqué par M. Burker et par le Laboratoire municipal, etc. (40 pour 100), a été adopté par la plupart des auteurs; c'est la moyenne admise par le Codex autrichien, et l'auteur s'y rallie aussi d'après ses expériences. Selon lui,

si la quantité d'extrait est moindre, c'est qu'on a mêlé au thé un thé épuisé; si elle est supérieure, c'est qu'on a ajouté des feuilles étrangères, plus riches en extrait que le thé. Or, dans le thé qu'on vend à Varsovie, la teneur en extrait varie de 13.56 à 44.88 pour 100.

3° *Théine.* — Le dosage de la théine ne renseigne nullement sur la qualité d'un thé, car elle est variable; ainsi, d'après le Codex autrichien, le bon thé doit contenir 2 pour 100 de théine, et cependant, il y a des sortes inférieures, comme le *thé en brique*, qui titrent de 3 à 4 pour 100 de théine.

Parmi les quarante méthodes qui ont été proposées pour le dosage de la théine, Bonkowski n'en retient que trois. D'après lui, la méthode de Hilger est la plus sensible; c'est celle qu'il a employée presque exclusivement.

4° *Cendres.* — Les cendres ne doivent pas dépasser 7 pour 100, et la moitié doit être soluble dans l'eau (1). Or, dans le thé de Varsovie, il a trouvé des chiffres allant de 4.31 à 52.80 pour 100.

A. D.

(*Pharmatzeut*, 15 janvier, 1er et 15 février 1896.)

ZANARDI. — **Stéarates d'alcaloïdes.**

L'auteur a préparé les stéarates de morphine, d'atropine et de cocaïne, dont il propose l'emploi pour la préparation des pommades, des suppositoires, etc.; les stéarates sont obtenus en faisant agir directement l'acide stéarique sur l'alcaloïde, ou bien par double décomposition en traitant un stéarate alcalin par un chlorhydrate d'alcaloïde. En général, les stéarates d'alcaloïdes sont insolubles dans l'eau; le stéarate de morphine se dissout dans 100 parties d'huile à la température ordinaire. Celui d'atropine, dans 500 parties.

(*Bollettino chimico-farmaceutico,* 1896, page 4.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Illégalité d'une société en commandite pour l'exploitation d'une pharmacie.

Nos lecteurs savent que, d'après une jurisprudence qui repose sur un grand nombre d'arrêts de Cours d'appel et sur plusieurs arrêts de la Cour de cassation, l'exploitation d'une officine est

(1) Le Laboratoire municipal indique un maximum de 6 pour 100.

interdite à quiconque n'est pas pourvu du diplôme de pharmacien, et que cette interdiction s'applique au cas où le propriétaire non-pharmacien d'une officine en confie la gestion à un pharmacien prête-nom.

Dans la plupart des espèces qui ont été plaidées jusqu'ici, les prévenus ont produit, afin de se disculper, des actes de société d'après lesquels le pharmacien prête-nom était présenté comme étant réellement propriétaire de l'officine, tandis que le véritable propriétaire était présenté comme n'étant qu'un simple élève ou un simple employé du pharmacien diplômé. Mais, dans ces espèces, l'intervention permanente du vrai propriétaire non-pharmacien dans la gestion de la pharmacie et plusieurs autres circonstances ont pu convaincre les juges qu'ils se trouvaient en présence d'actes plus ou moins fictifs, destinés à faire fraude à la loi.

Jusqu'ici, les Tribunaux n'ont jamais été appelés à se prononcer dans des espèces où une pharmacie était réellement la propriété d'une Société en commandite formée entre un pharmacien et un bailleur de fonds quelconque. Jamais l'autorité judiciaire n'a eu l'occasion de décider si, d'après la loi actuellement en vigueur, une pharmacie doit être exclusivement la propriété du pharmacien qui la gère, ou bien si elle peut être la propriété commune du pharmacien-gérant et d'un commanditaire, étant donné que le co-propriétaire non-pharmacien se confine strictement dans son rôle de commanditaire, c'est-à-dire qu'il s'abstient de participer à la gestion.

Le Tribunal de commerce de Nantes vient de statuer dans une espèce où il s'agissait d'une officine dont la propriété était partagée par moitié entre M. Félix Martin, pharmacien, et M. Flavet, non-pharmacien ; M. Félix Martin gérait seul cette pharmacie, sous la raison sociale Martin et Cie ; il avait seul la signature sociale; quant à M. Flavet, s'il a été établi au cours des débats qu'il avait, de temps à autre, fait plus ou moins complètement acte de gestion, on peut dire que ce n'était que d'une façon tout à fait intermittente, et que, en général, il se bornait à l'exercice d'un certain contrôle sur les actes et sur la comptabilité de la pharmacie, se confinant à peu près complètement dans le rôle d'un simple commanditaire, tel qu'il est défini par le Code de commerce.

Dans l'espèce dont nous parlons, le Tribunal de commerce de Nantes s'est nettement prononcé pour la nullité d'une société en commandite formée entre un pharmacien et un non-pharma-

cien pour l'exploitation d'une officine. Voici la partie intéressante du jugement qu'il a rendu le 11 décembre 1895 :

Attendu qu'il convient d'examiner si une association quelconque entre un non-pharmacien et un pharmacien est licite, et si, tout en déclarant *a priori* que les associations en nom collectif sont absolument illégales, comme contraires à la loi, les associations en commandite répondent au vœu de la loi, qui a entendu, dans l'intérêt de la santé publique, laisser au seul pharmacien en possession de son diplôme le libre exercice de sa profession, en en laissant retomber sur lui toutes les responsabilités ;

Attendu que, si les dispositions de l'article 2 de la déclaration du 25 avril 1777, relatives à la possession et à l'exercice, par la même personne ayant titre à cet effet, de la charge de pharmacien, n'ont pas été reproduites explicitement par la loi de germinal, elles n'ont été atteintes non plus par aucune formule d'abrogation ; que, loin de là, elles sont, au contraire, maintenues à nouveau, au moins virtuellement, par les articles 21, 25, 26, 30 de la loi du 21 germinal, et par l'article 41 de l'arrêté du 25 thermidor an XI ;

Que l'article 25 de la loi de germinal, qui porte que nul ne pourra ouvrir une officine de pharmacien, préparer ou vendre des médicaments, s'il n'a été reçu, ne peut avoir d'autre sens que d'exiger que le propriétaire de la pharmacie soit muni d'un diplôme ;

Qu'il faut dire, en conséquence, que la loi a entendu prohiber toute exploitation d'une officine de pharmacie par une société formée entre un diplômé et un non-diplômé ;

Qu'en effet, l'ouverture d'une pharmacie n'est pas seulement le fait de celui qui la gère, mais bien de tous ceux qui ont un droit de propriété dans cette officine et qui en partagent les bénéfices ;

Attendu que, si le dédoublement de la propriété et de la gestion peut, dans certains cas, n'offrir aucun inconvénient, il en est d'autres où ce mode est des plus dangereux ; que la loi a entendu l'interdire d'une façon absolue, plutôt que de laisser la possibilité de graves abus se glisser à la faveur d'une appréciation facultative abandonnée aux Tribunaux ;

Que la jurisprudence décide donc, d'accord avec la loi, que, dans toutes les combinaisons où le pharmacien n'est pas plein propriétaire de l'officine, l'individu non diplômé, qui se réserve une part quelconque de propriété à un titre quelconque, est en contravention ; que, par suite, il faut dire que la société en commandite ne doit pas être considérée comme légale et comme répondant aux exigences d'une loi spéciale visant la sécurité de la santé publique ;

Attendu que Martin a allégué un certain nombre de faits tendant à prouver l'ingérence de Flavet dans la marche des affaires de la pharmacie ;

Qu'il ressort, en effet, des pièces versées aux débats, que Flavet ne s'est pas exclusivement borné à son rôle de commanditaire ; que, à

maintes reprises, il est intervenu, par ses conseils, dans les actes de la gérance;

Que cette manière de faire, à laquelle son associé ne pouvait ou n'osait pas se dérober, prouve bien que la situation de commanditaire n'est pas une suffisante garantie pour empêcher toute ingérence dans le fonctionnement de l'affaire et que l'intention de la loi n'est pas suffisamment sauvegardée par la forme de la société en commandite;

Que, par suite, cette forme de société, comme les autres, doit être déclarée nulle, en tant que constituée, pour l'exploitation d'une officine de pharmacie, entre un diplômé et un non-diplômé, bien que la gérance ait été exclusivement réservée au pharmacien muni de son diplôme;

. . . .

Par ces motifs,

Déclare nul l'acte d'association du 26 juin 1883, prononce la dissolution de la société Martin et Cie, ayant existé entre les parties en nom collectif à l'égard de Martin et en commandite à l'égard de Flavet.

Hospice de Villefort vendant des médicaments au public; condamnation par la cour de Nîmes; fermeture.

Ceux de nos lecteurs qui ont lu le procès-verbal de la dernière séance du Conseil d'administration de l'Association générale des pharmaciens de France ont pu apprendre que le Syndicat des pharmaciens de la Lozère avait intenté des poursuites contre une sœur de l'hospice de Villefort (Lozère), qui vendait des médicaments au public. Nous nous hâtons de faire observer que la pharmacie de cet hospice n'était pas gérée par un pharmacien, et que la sœur en question faisait seule le service de cette pharmacie. Le maire de Villefort était tout naturellement poursuivi comme civilement responsable, en qualité de président de la Commission administrative de l'hospice. Dans le procès-verbal dont nous parlons plus haut (voir *Répertoire de pharmacie*, mars 1896, page 129), nous avons annoncé que le Tribunal de Mende avait condamné par défaut la prévenue, le 12 juillet 1895, à 500 francs d'amende et 50 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat, et que, après opposition, le jugement avait été confirmé par le même Tribunal le 20 décembre suivant. Le Syndicat des pharmaciens de la Lozère avait interjeté appel de la sentence de ce Tribunal, qui avait refusé de prononcer la fermeture de la pharmacie illégalement ouverte. Il est intervenu, le 14 mars 1896, un arrêt par lequel la Cour de Nîmes a prononcé cette fermeture et confirmé, pour le surplus, le jugement du Tribunal de Mende.

Droguistes condamnés à Grenoble.

Les sieurs Guttin et Martin, droguistes associés à Grenoble, déjà poursuivis devant le Tribunal correctionnel de cette ville et condamnés en 1894 comme coupables d'exercice illégal de la pharmacie, ont été de nouveau traduits devant le même Tribunal, comme continuant de faire illégalement le commerce de médicaments, et il est intervenu, à la date du 26 décembre 1895, un jugement que nous reproduisons ci-dessous :

Attendu qu'il résulte de la déposition des témoins entendus à l'audience que les prévenus leur ont vendu un flacon de sirop glycophénique, une boîte de pastilles de Vichy, une boîte de grains de santé de Franck, articles qui sont des préparations ou compositions pharmaceutiques, dont la vente est interdite aux épiciers et droguistes par le premier alinéa de l'article 33 de la loi du 21 germinal an XI;

Attendu que les mêmes dispositions établissent que Guttin et Martin ont vendu du quinquina pour 50 centimes et du semen contra pour 10 centimes ; que ces substances sont des drogues simples et que les quantités vendues constituent évidemment le débit au poids médicinal prévu par le deuxième alinéa de l'article 33 précité et puni par l'article 5 de la déclaration royale du 25 avril 1777 ;

Attendu que ce double délit a causé au Syndicat demandeur un préjudice dont le Tribunal peut fixer le chiffre en tenant compte de la circonstance que les prévenus, poursuivis pour les mêmes faits en 1893, ont obtenu le retrait de la plainte et une transaction en reconnaissant le délit et en s'engageant par écrit à ne plus le commettre à l'avenir; que l'année suivante, ils ont néanmoins motivé contre eux une nouvelle poursuite, terminée par un jugement du 26 avril 1894 les condamnant à 500 francs d'amende et 100 francs de dommages-intérêts ; qu'ils persistent, en 1895, dans leur concurrence déloyale et délictueuse, violant à la fois leurs engagements formels, la loi et les décisions de la justice ;

Par ces motifs, les condamne solidairement à 500 francs d'amende et 200 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens et aux dépens.

Les droits d'octroi sur les préparations médicamenteuses.

Nos confrères connaissent depuis longtemps les prétentions de la Régie et des octrois des grandes villes, qui considèrent comme devant être assimilées aux boissons et comme devant, conséquemment, être soumises aux mêmes formalités et aux mêmes droits que les boissons, toutes les préparations pharmaceutiques à base de vin ou d'alcool qui sont déplacées et qui pénètrent dans les villes où se trouve un octroi. Jusqu'ici, les procès intentés par la

Régie ou par les octrois se sont terminés par des acquittements dans toutes les espèces où les préparations incriminées présentaient un caractère exclusivement médicamenteux.

Depuis longtemps, l'octroi de Paris soulève d'autres prétentions, qui sont au moins aussi exorbitantes que les précédentes et qui, d'après ce qu'annonce Me Bogelot dans *l'Union pharmaceutique* du 15 mars 1896, vont être prochainement soumises à l'appréciation du Tribunal de la Seine.

On sait que les graisses et les huiles sont frappées de droits d'octroi à leur entrée dans Paris; or, l'administration de l'octroi prétend frapper indistinctement tous les mélanges dans lesquels entre une quantité plus ou moins considérable de graisse ou d'huile, et cela en vertu du passage suivant du règlement concernant l'application des droits d'octroi :

« Tout mélange d'objets imposés avec des objets non compris « au tarif ou d'objets assujettis à des droits différents donne lieu, « dans le premier cas, au paiement du droit sur le tout; dans le « deuxième cas, à l'application, également sur le tout, du droit « le plus élevé, sans préjudice de la saisie pour non-déclaration « de ces mélanges. »

Ce qui veut dire que, si quelqu'un fait entrer dans Paris un mélange de 100 grammes de graisse avec 900 grammes de talc, par exemple, il devra payer les droits sur 1 kilo de graisse.

S'il s'agit d'un mélange comprenant plusieurs substances frappées de droits d'octroi (100 grammes de graisse, 100 grammes de vinaigre, 800 grammes d'huile, par exemple), le droit qui sera perçu sera le plus élevé des droits frappant la graisse et le vinaigre, et il sera perçu sur tout le mélange, c'est-à-dire comme s'il s'agissait de 1 kilo de la substance la plus lourdement taxée.

Dès lors que le gouvernement autorise une ville à frapper de droits d'octroi telle ou telle substance, les assujettis n'ont qu'à s'incliner, si exorbitant que soit, en réalité, le règlement précédent, qui frappe de droits d'octroi des substances qui, si elles entraient isolément, pénétreraient en franchise. Mais les mélanges qui constituent des préparations médicamenteuses et qui ont, à n'en pas douter, un caractère *exclusivement médicamenteux*, doivent-ils être soumis à la règle commune? L'administration de l'octroi de Paris, intéressée à trancher cette question par l'affirmative, n'a pas hésité à les frapper impitoyablement. Un pharmacien, un droguiste, fait entrer dans Paris, par exemple, de l'emplâtre vésicant, de l'onguent populeum, de la pommade

épispastique, etc.; toutes ces préparations sont à bases de graisses et d'huiles; donc on les frappe, et 1 kilo de chacune d'elles est taxé comme 1 kilo de la plus lourdement taxée des substances entrant dans leur composition.

Me Bogelot et nous-même, nous estimons que l'administration de l'octroi commet une grosse erreur d'interprétation quand elle considère des *mélanges* qui constituent indiscutablement des préparations médicamenteuses comme des mélanges susceptibles d'être atteints par elle. Le caractère de ces mélanges est tout à fait modifié par le fait de l'introduction d'une substance médicamenteuse dans la masse. Ces mélanges médicamenteux ne peuvent plus être assimilés aux mélanges de graisses, huiles ou autres substances destinés à un usage autre que celui de la médecine.

Il existe au ministère des finances, qui donne nécessairement son avis sur les taxes d'octroi proposées par les villes, une jurisprudence constante : on n'autorise jamais l'établissement d'un droit d'octroi sur des substances ayant un caractère médicamenteux, et cela, parce qu'il serait inadmissible de percevoir un impôt sur la maladie.

Nous espérons pouvoir annoncer prochainement que le procès intenté par l'octroi de Paris s'est terminé par un échec qui ne nous semble pas douteux.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 25 février 1896.

Action analgésique du gaïacol, par M. Pise. — M. Ferrand lit un rapport sur un travail de M. Pise, de Montélimar, qui propose de recourir aux badigeonnages de gaïacol pour pratiquer l'anesthésie locale avant l'application des pointes de feu. Le procédé de M. Pise consiste à imbiber une compresse avec 1 à 4 grammes de gaïacol cristallisé et fondu, appliquer la compresse sur la peau et la recouvrir de taffetas gommé. L'analgésie est obtenue au bout de quelques minutes, et elle dure pendant plusieurs heures.

M. Ferrand signale les dangers du collapsus lorsque la dose de gaïacol est trop considérable; il recommande de ne pas dépasser la dose de 2 grammes et de ne pas recouvrir une surface de plus de 1 décimètre carré.

Séance du 24 mars 1896.

Absorption du salicylate de méthyle et de l'eucalyptol par la peau saine, par MM. Linossier et Lannois. — MM. Linossier et Lannois rappellent d'abord leurs recherches sur l'absorption cutanée du gaïacol (1).

Leurs nouvelles expériences ont trait au salicylate de méthyle, substance qui constitue les neuf dixièmes de l'essence de Wintergreen du commerce et qui, prise à l'intérieur, possède, d'après Nothnagel et Rossbach, pour le traitement du rhumatisme articulaire aigu, toutes les propriétés du salicylate de soude. Elle se transforme, d'ailleurs, en salicylate de soude dans le sang.

Ce corps, appliqué sur la peau, est très facilement absorbé par elle. Après application de 4 grammes sur la cuisse d'un malade, on peut trouver, dans l'urine des vingt-quatre heures, jusqu'à 1 gr. 3 d'acide salicylique. Il s'en élimine en même temps une assez grande quantité par l'intestin, ainsi que les auteurs ont pu le constater par l'analyse des matières fécales.

L'élimination urinaire quotidienne est régulière au cours d'un traitement prolongé, et on n'observe aucune altération de la peau.

Le salicylate de méthyle est absorbé, comme le gaïacol, à l'état de vapeurs. MM. Linossier et Lannois en ont donné la démonstration en constatant l'absorption du médicament maintenu par un manchon de toile métallique à une certaine distance de la peau.

La technique des applications cutanées de salicylate de méthyle est celle des badigeonnages de gaïacol. Le liquide est appliqué au moyen d'un pinceau ou uniformément répandu à l'aide d'un compte-gouttes sur un membre, habituellement sur la cuisse. Le badigeonnage est recouvert d'un tissu imperméable, afin d'empêcher la diffusion des vapeurs, et entouré d'ouate, pour maintenir une température favorable à la volatisation. Le tout est maintenu en place pendant vingt-quatre heures.

MM. Linossier et Lannois ont employé, en général, la dose de 4 grammes de salicylate de méthyle. Si l'on voulait employer une dose plus élevée, il faudrait verser le liquide sur une bande de gaze roulée autour du membre et capable de le retenir par imbibition.

L'incorporation du médicament à l'axonge ou à la vaseline paraît diminuer l'absorption.

Les indications des badigeonnages de salicylate de méthyle sont celles du salicylate de soude. Ils ont l'avantage de ne fatiguer en rien les voies digestives et de pouvoir constituer, en même temps qu'une médication générale, une médication locale applicable *loco dolenti*.

MM. Linossier et Lannois pensent que bien d'autres substances que le gaïacol et le salicylate de méthyle pourraient être introduites dans l'organisme par la voie cutanée. Ce sont, d'après eux, les substances qui, malgré un point d'ébullition élevé, possèdent, à la température ordinaire, un certain degré de volatilité.

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1894, page 213.

Les corps non volatils ne sont pas absorbés du tout; les corps très volatils le sont mieux par le poumon que par la peau. Seuls, les corps peu volatils, dont l'absorption par le poumon est à peu près nulle (les auteurs l'ont prouvé pour le gaïacol et le salicylate de méthyle), trouvent dans la peau la voie d'absorption la plus utilisable. L'eucalyptol est de ce nombre, et les auteurs ont constaté, en effet, qu'il est absorbé par la peau. Étant donné que les voies digestives des tuberculeux doivent être ménagées avec un soin extrême, étant donné, d'autre part, que les injections sous-cutanées constituent un traitement difficile, quand il s'agit de faire pénétrer des doses un peu élevées de médicament, il peut y avoir intérêt à employer l'eucalyptol, comme le gaïacol, en badigeonnages.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 4 mars 1896.

Analyse d'un liquide pathologique, par M. Lafay. — M. Portes communique un travail de M. Lafay concernant l'analyse d'un liquide pathologique provenant d'une ponction abdominale. M. Lafay ignorait si le liquide était un liquide d'hydramnios, ou un liquide ascitique, ou un liquide extrait d'un kyste ovarien. Après avoir fait l'analyse chimique, M. Lafay a conclu à un liquide ascitique, ce qui a été confirmé ultérieurement, le malade étant atteint d'ascite tuberculeuse.

Centenaire de la Société de pharmacie. — M. Planchon fait remarquer que, le 20 mars 1796, c'est-à-dire le 30 ventôse de l'an IV de la première République, a été fondée la Société libre des pharmaciens de Paris, dont la Société de pharmacie n'a été, pour ainsi dire, que la continuation. Cette Société avait, en effet, pour but, comme la Société de pharmacie, de concourir aux progrès des sciences et spécialement de la pharmacie, de la chimie, de la botanique et de l'histoire naturelle.

Photographies par les rayons de Röntgen, par M. Yvon. — M. Yvon présente à la Société des photographies obtenues avec les rayons de Röntgen, et il fait remarquer que chaque jour on trouve de nouvelles applications de la découverte du professeur de Wurzbourg.

Essai du kermès, par M. Laguë. — Au nom de M. Laguë, M. Prunier lit un travail sur l'essai du kermès.

Essai des bromures et des iodures alcalins ou alcalino-terreux, par M. Prunier. — M. Prunier fait une communication sur l'essai des bromures et iodures alcalins ou alcalino-terreux.

Transformation de l'acide urique en carbonate d'ammoniaque, par M. Gérard. — M. Bourquelot lit une note de M. Gérard, de Toulouse, dans laquelle l'auteur signale la transformation de l'acide urique en carbonate d'ammoniaque sous l'influence des micro-organismes.

Dédoublement de la raffinose par les ferments solubles, par M. Bourquelot. — M. Bourquelot a constaté que les ferments solubles sécrétés par l'*aspergillus* possèdent, comme ceux qui sont sécrétés par la levure, la propriété de dédoubler la raffinose.

Rapport sur les candidatures pour une place de membre résidant et deux places de membre correspondant. — Au nom de la Commission chargée d'examiner les candidatures de MM. Voiry, Lafay, Chassevant, Lépinois et Debuchy pour la place vacante de membre résidant et celles de MM. Coreil et Pannetier pour le titre de membre correspondant national, M. Lafont lit deux rapports, dont le premier conclut au classement des candidats dans l'ordre suivant : en première ligne, M. Voiry ; en deuxième ligne, MM. Lafay et Chassevant ; en troisième ligne, M. Lépinois ; en quatrième ligne, M. Debuchy ; le deuxième rapport conclut à l'admission de MM. Coreil et Pannetier. Les votes auront lieu dans la prochaine séance.

Déclaration de vacance d'une nouvelle place de membre résidant. — M. le Président déclare vacante une nouvelle place de membre résidant. Les candidats auront un délai de deux mois pour présenter leurs titres.

Société de thérapeutique.

Séance du 26 février 1896.

Seringue à injections hypodermiques sans piston. — Au nom du Dr Chéron, M. de Fleury présente à la Société une seringue à injections hypodermiques sans piston. L'issue du liquide que contient la seringue est facilitée par l'air comprimé qui est renfermé dans une boule métallique placée au-dessus de la seringue ; cette boule est séparée de la seringue par un robinet, qu'on ouvre au moment où l'on veut injecter le liquide de la seringue ; de plus, il existe, à la partie inférieure de la boule, un tampon d'ouate destiné à stériliser l'air qui doit pénétrer dans la seringue pour chasser le liquide.

Dangers de la médication antipyrétique, par M. Bardet. — Confirmant l'opinion émise dans une séance antérieure par MM. Ferrand et Pouchet (1), M. Bardet estime que le médecin commet une faute grave, lorsqu'il prescrit à ses malades une substance médicamenteuse destinée à combattre l'hyperthermie ; c'est là, dit M. Bardet, une pratique détestable, contre laquelle on ne saurait trop s'élever, attendu qu'elle est préjudiciable aux malades. Certains thérapeutes paraissent croire que les antipyrétiques ne sont dangereux que par une action toxique accessoire, et ils s'appliquent alors à rechercher les antipyrétiques ne produisant pas d'accidents d'intoxication ; cette distinction est peu importante ; ce qu'on doit proscrire sévèrement, c'est la méthode antithermique elle-même. Le processus thermique qui caractérise la fièvre

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, mars 1896, page 123.

doit être plutôt favorisé que combattu, attendu qu'il constitue un phénomène capable de produire l'oxydation des leucomaïnes toxiques et autres matières extractives qui encombrent les tissus et qui sont, pour les malades, une cause d'infection. Ce processus thermique ne doit jamais être entravé ; tout au plus doit-on le surveiller, de manière à le modérer dans les cas où, par lui-même, il mettrait la vie du malade en danger, et alors, les bains froids constituent la seule médication rationnelle ; ils soustraient du calorique, sans s'opposer aux phénomènes d'oxydation dont nous venons de parler.

Les médicaments dits antithermiques doivent être exclusivement utilisés pour les propriétés analgésiques dont ils sont généralement doués.

Séance du 11 mars 1896.

M. Capitan offre à la Société un exemplaire d'un ouvrage qu'il vient de publier et qui a pour titre : *Maladies infectieuses ; causes et traitement.*

Dangers des vésicatoires, par M. Huchard. — M. Huchard commence par faire remarquer qu'en Allemagne et en Autriche, le vésicatoire est depuis longtemps tombé en désuétude ; puis il déclare que, selon lui, il devrait être banni de la thérapeutique, surtout dans les maladies infectieuses et aiguës. Il signale un cas de néphrite cantharidienne, qu'il a observé chez une jeune fille de 18 ans, qui était venue à l'hôpital pour des symptômes d'embarras gastrique, et à laquelle on appliqua un petit vésicatoire au creux de l'estomac. Brusquement, cette malade fut prise d'albuminurie, avec accidents aigus d'urémie et anurie ; le pouls était devenu très lent ; un traitement approprié (théobromine, entéroclyse, purgatifs) vint à bout rapidement de ces accidents.

La conclusion de cette observation, c'est que, si le vésicatoire a eu ses jours de grandeur, la Société ne doit pas hésiter à prononcer sa décadence.

A la suite de cette communication, plusieurs membres prennent successivement la parole, soit pour condamner, soit pour défendre les vésicatoires.

C'est d'abord M. Ferrand, qui ne peut se résoudre à abandonner l'usage d'un mode de traitement qui lui a donné de bons résultats dans certains cas ; sans doute, on doit être circonspect dans l'application des vésicatoires, surtout lorsqu'on craint qu'il ne se produise quelque retentissement du côté du rein ; on doit encore analyser fréquemment les urines. Avec de telles précautions, les accidents sont rares.

M. Bardet partage l'opinion de M. Huchard en ce qui concerne les vésicatoires à la cantharide ; mais il ne croit pas que M. Huchard lui-même ait voulu condamner les autres révulsifs ; si telle était son intention, M. Bardet ne le suivrait pas aussi loin.

M. F. Vigier reconnaît les inconvénients des vésicatoires à la cantharide ; les accidents sont plus rares avec la toile caoutchoutée à la cantharidine, qui agit au bout de cinq à six heures.

Quant à M. Mathieu, il condamne sans merci le vésicatoire et il ne fait aucune réserve à cette manière de voir; pour lui, le vésicatoire présente le grave inconvénient de faire une plaie, qui peut devenir une porte d'entrée à un germe infectieux quelconque, et il n'offre aucun avantage sérieux; il complique plutôt qu'il ne guérit les maladies.

M. Capitan, lui aussi, procède à l'exécution de la révulsion cantharidienne; tout au plus est-on autorisé à employer cette médication pour combattre certaines dyspepsies douloureuses, qu'on calme généralement par l'application de petits vésicatoires au creux de l'estomac.

Société de biologie.

Séance du 29 février 1896.

Action des courants électriques alternatifs à haute fréquence sur les venins, par M. Phisalix. — Nous avons signalé les expériences faites par MM. d'Arsonval et Charrin, qui sont parvenus, non seulement à atténuer les toxines microbiennes, mais à les transformer en antitoxines et en vaccin, en les soumettant à l'action des courants alternatifs à haute fréquence (1). M. Phisalix a constaté que les mêmes courants atténuent les solutions de venin de vipère, au point que ce venin électrisé devient plus de trois fois moins toxique que celui qui n'a pas été soumis à l'action du courant. Ces venins électrisés acquièrent, comme les toxines microbiennes, des propriétés vaccinantes, car les cobayes auxquels on les injecte résistent à l'inoculation d'une dose mortelle de venin non électrisé.

Séance du 21 mars 1896.

La gaulthérase, par M. Bourquelot. — Le salicylate de méthyle ne se rencontre que dans un petit nombre de végétaux. Les recherches de M. Bourquelot lui ont permis de constater qu'il n'est pas préformé. Les plantes dans lesquelles on le rencontre contiennent un glucoside et un ferment; celui-ci, agissant sur le glucoside, donne naissance au salicylate de méthyle.

On peut trouver le même ferment dans divers végétaux, tels que le *Monotropa hypopitys*, certaines Spirées, le *Polygala*, le *Betula lenta*. Les ferments de toutes ces plantes produisent du salicylate de méthyle, en agissant sur le glucoside extrait, par exemple, du *Monotropa hypopitys*.

Ce ferment est bien un ferment spécial. Il n'agit pas sur l'amygdaline. M. Bourquelot propose de donner à ce ferment le nom de *gaulthérase*.

VARIÉTÉS

Destruction des charançons, par M. Duyk. — Nous avons publié dans le numéro de ce Recueil de février dernier, une note par laquelle nous demandions, au nom d'un de nos confrères d'Algérie, si

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, mars 1896, page 112.

quelqu'un de nos lecteurs connaîtrait un moyen pratique et inoffensif de préserver le gruau et l'orge de l'attaque des charançons. M. Duyk signale, dans le *Bulletin de la Société royale de pharmacie de Bruxelles* de mars 1896, un procédé simple et certain d'assurer la conservation de l'orge et de l'avoine. Ce moyen a été trouvé, il y a plusieurs années, par M. Duyk, dans un vieux traité de pharmacie, et, depuis qu'il l'a mis personnellement en pratique, aucun insecte n'est venu élire domicile dans les flacons contenant le gruau et l'orge perlé. Il consiste à placer au milieu des grains un simple clou de fer, bien brillant. « Explique qui « pourra, dit M. Duyk, l'action insecticide de ce clou ; le fait n'en est « pas moins exact. Aux confrères d'essayer. »

Exposition nationale et coloniale de Rouen en 1896. — Une Exposition nationale et coloniale s'ouvrira à Rouen, le 16 mai 1896, pour une durée de cinq mois.

Les pharmaciens, droguistes, spécialistes, fabricants de produits chimiques pour la pharmacie, fabricants de produits pharmaceutiques, de pansements et d'accessoires se rattachant à la profession, qui désireraient y participer peuvent, dès maintenant, s'adresser à MM. Émile Lucet, président de la Société libre des pharmaciens de Rouen et de la Seine-Inférieure ; Duchemin, vice-président, et Weil, pharmacien à Rouen, membres de la Commission d'organisation de l'Exposition, classe 33, qui se mettent à leur disposition pour leur faire parvenir immédiatement tous les renseignements utiles.

Assemblée générale de l'Association des pharmaciens de France. — Nos lecteurs ont pu voir, dans le procès-verbal de la dernière séance du Conseil d'administration de l'Association générale des pharmaciens de France (1), que, en raison de l'Exposition nationale et coloniale qui doit avoir lieu cette année à Rouen, l'Assemblée générale de l'Association aurait lieu, en 1896, dans cette ville. Nous venons d'être informé par M. Lucet, président de la Société libre des pharmaciens de Rouen et de la Seine-Inférieure, que, après entente avec le Comité supérieur de l'Exposition, la date de cette Assemblée générale était dès maintenant fixée au *samedi 11 juillet*. La réunion aura lieu dans la Salle des fêtes de l'Exposition, à une heure et demie.

Les délégués des Sociétés pharmaceutiques qui se feront représenter à l'Assemblée générale recevront un ticket d'entrée à l'Exposition, un ticket pour visiter l'Exposition du Vieux-Rouen (reconstitution de la porte du Bac, du portail de la cathédrale, de la place de ce nom, des rues des Carmes, Grand-Pont, Grosse-Horloge, avec expositions très intéressantes de toute sorte, dont le gardiennage sera confié à des personnes portant des costumes de l'époque), un guide de Rouen, avec plan de la Cité et de l'Exposition.

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, mars 1896, page 126.

Les délégués devront se faire connaître au moins quinze jours d'avance, afin que l'Association générale puisse transmettre leur nom au Président de la Société pharmaceutique de Rouen, qui veut bien se charger de faire les démarches nécessaires pour leur assurer la table et le logement. Ils devront, en outre, fixer approximativement la somme qu'ils voudront dépenser, le prix de l'appartement qu'ils désireront occuper et la durée de leur séjour.

L'Assemblée générale sera suivie d'un banquet dont le prix est fixé à 12 francs par tête, et le Président de la Société de Rouen désire connaître au moins huit jours d'avance les noms des délégués désireux d'y assister.

Société coopérative des pharmaciens pour la fabrication de l'iode. — Pour répondre d'un seul coup aux nombreuses demandes de renseignements qui lui arrivent, le Conseil d'administration est heureux d'informer les actionnaires que les travaux, à l'heure actuelle, sont poussés avec la plus grande activité pour compenser les pertes de temps occasionnées par les mauvais temps de l'hiver qui vient de s'écouler. Le bâtiment principal de l'usine est entièrement terminé. Restent à faire et sont commencés les travaux d'installation intérieure : fourneaux, cheminées, etc. Les bacs à lessivage, chaudières évaporatoires et tous autres appareils seront livrés en mai. Enfin, les approvisionnements en varech et en soude sont assez considérables et permettront de commencer l'exploitation au plus tard dans les premiers jours de juillet.

Le Conseil rappelle que les titres provisoires sont, depuis le 1er janvier 1896, à la disposition des actionnaires, qui peuvent les retirer du siège social, 53, rue Réaumur, ou se les faire adresser par la poste, moyennant la somme de 0 fr. 50 c. par actionnaire.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

A été nommé *Officier de l'Instruction publique*: M. Dupuy, de Montbrison (Loire).

Ont été nommés *Officiers d'Académie* : MM. Castel, Coreil et Rayolle, de Toulon, et Fabaron, de Paris.

CONCOURS

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris. — Ainsi que nous l'avons annoncé dans le numéro de ce Recueil du mois de février dernier, page 95, les épreuves du concours annuel pour les places d'interne en pharmacie vacantes dans les hôpitaux et hospices civils de Paris ont commencé le lundi 23 mars. Le jury de ce concours se compose de MM. Lafont, Lextrait, Villejean et Viron, pharmaciens des hôpitaux; Lachartre, Pierre Vigier et Wurtz, pharmaciens de la ville.

BIBLIOGRAPHIE

Les médicaments chimiques;

Par Léon Prunier,
Membre de l'Académie de médecine, pharmacien des hôpitaux,
Professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris,

Chez MM. Masson et Cie, 120, boulevard Saint-Germain, Paris.

Prix du premier volume : 15 francs.

Le livre que nous signalons aujourd'hui à nos lecteurs est le premier des deux volumes que publie M. le professeur Prunier et qui sont le résumé des leçons professées par lui dans sa chaire de pharmacie chimique de l'École supérieure de pharmacie de Paris.

Ce premier volume est consacré aux *Composés minéraux*; il comprend 625 pages, avec 137 figures intercalées dans le texte. Le deuxième volume, réservé aux *Composés organiques*, paraîtra avant la fin de l'année 1896.

L'ouvrage de M. Prunier n'est point un traité de chimie, pas plus qu'un traité de pharmacologie, et moins encore un formulaire ou un manuel. C'est un résumé technique et professionnel, dans lequel médecins, pharmaciens ou étudiants trouveront, rassemblés et coordonnés, les documents dispersés un peu partout, qui peuvent intéresser l'*étude chimique des médicaments*. L'ensemble conservera, nécessairement, les grandes lignes de la chimie générale; mais, dans chaque groupe ou chaque cas particulier, l'auteur s'est appliqué à mettre en lumière les applications pharmaceutiques et médicales des corps traités par lui.

Traité de chimie organique d'après les théories modernes;

Par A. Béhal,
Professeur agrégé à l'École de pharmacie de Paris,
Précédé d'une préface de M. Ch. Friedel, membre de l'Institut.
Chez M. O. Doin, libraire, place de l'Odéon, Paris.

Prix des deux volumes : 30 francs.

M. Béhal vient de publier le premier des deux volumes de son *Traité de Chimie organique d'après les théories modernes.*

Le traité de chimie organique que publie M. Béhal est un travail considérable et absolument nouveau; il diffère essentiellement, par sa conception et son esprit, des traités similaires, en ce qu'il représente, moins une suite de monographies, qu'une œuvre de haute portée philosophique.

Dans une magistrale préface, placée en tête du premier volume qui vient de paraître, M. Ch. Friedel, de l'Institut, réfute les arguments des « esprits inquiets » et en particulier de M. Ostwald, de Leipzig, contre la théorie atomique, théorie qui, après avoir triomphé de l'opposition

qui lui était faite au nom des idées antérieurement reçues, semble s'être établie victorieuse sur les ruines des systèmes précédents.

En annonçant cet ouvrage, nous nous garderons bien de porter un jugement qui ne pourrait qu'amoindrir le haut patronage dont le maître a tenu à honorer son brillant élève; nous respecterons fidèlement les paroles de M. Friedel :

« Ceux qui liront le livre que j'ai l'honneur de présenter au public, et « qui se recommande par lui-même, comme étant le résultat d'un ensei- « gnement de six années fait à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, « comprendront facilement combien il serait vain et illusoire de sup- « primer les hypothèses et les symboles qui servent, en chimie, à « enchaîner les faits, à représenter les transformations, à soutenir la « mémoire, sans mettre à leur place quelque chose de plus satisfaisant. « Ces hypothèses et ces symboles ont été et sont chaque jour des guides « fidèles dans la découverte de faits nouveaux, et personne ne pourrait « contester l'action puissante qu'ils ont exercée sur les progrès de la « chimie.

« L'Energétique (1) saurait-elle nous en offrir autant?

« M. Béhal, qui a eu le mérite d'introduire le premier la notation et, « ce qui vaut mieux, les idées atomiques dans l'enseignement de l'Ecole « de pharmacie, et qui est, non seulement un professeur plein d'entrain, « mais un chercheur habile et heureux, a su donner à son livre ce « double caractère théorique et pratique. Il a fait une large part aux « généralités, en appuyant particulièrement sur ce qui concerne la « détermination des poids moléculaires par les méthodes physico-chi- « miques les plus récemment introduites, et sur les considérations « stéréochimiques dont la valeur pratique a été établie par les magni- « fiques travaux de M. E. Fischer sur les matières sucrées. Dans les « généralités comme dans la description des corps et de leurs pro- « priétés, il s'est attaché à suivre l'ordre rationnel suivant lequel procé- « derait un chimiste dans son laboratoire.

« Abondance de faits, connaissances pratiques permettant d'éliminer « ceux qui sont sans importance réelle et de mettre les autres dans « leur vrai jour, enchaînement rationnel et commode, tout cela donne « une valeur sérieuse au *Traité de chimie organique* de M. Béhal.

« Il ne semble pas que ceux qui l'auront étudié puissent conserver « à l'égard de la théorie atomique les scrupules de M. Ostwald ; celle-ci « constitue un ensemble fort présentable, que rien ne saurait actuel- « lement remplacer, et qu'en héritiers respectueux, mais indépendants « de la génération qui disparaît, les chimistes d'aujourd'hui peuvent « accepter sans crainte, quoique toujours sous bénéfice d'inventaire. »

Examinons rapidement les grandes divisions de ce traité :

Aux anciennes divisions de la chimie organique en série grasse et série aromatique, M. Béhal substitue celles de *série acyclique* et de *série*

(1) Nom donné par M. Ostwald à la science de l'énergie, science par laquelle il prétend remplacer la théorie mécanique de l'univers.

cyclique. Le premier volume traite des corps à chaîne ouverte, dont l'étude est précédée d'une *Introduction*; le second volume est consacré aux corps à chaîne fermée.

Dans son *Introduction*, l'auteur définit l'espèce chimique, décrit les méthodes qui servent à isoler ces espèces, énonce les lois qui les régissent; il donne de nombreux détails pratiques sur l'analyse qualitative et quantitative des composés organiques, sur les méthodes de détermination des poids moléculaires, et, en particulier, sur le procédé cryoscopique, qui est le plus généralement employé. Il arrive ainsi à la fixation du poids atomique et à l'établissement de la formule; puis, il démontre que la notion de l'équivalent doit être écartée de la science, parce qu'elle n'est d'accord avec aucune des lois physiques, contrairement à ce que l'on constate pour les poids atomiques.

M. Béhal, après avoir fait connaître la valeur des éléments, le rôle des groupements fonctionnels et les diverses fonctions, indique comment on établit expérimentalement la formule des groupements fonctionnels : ce chapitre, d'une très nette exposition, sera consulté avec fruit par les débutants de laboratoire.

M. Béhal calcule ensuite le nombre des isomères de position et est amené logiquement à faire une magnifique description de la stéréochimie, basée, soit sur la notion de l'isomérie, soit sur celle du pouvoir rotatoire.

L'interprétation des phénomènes de polymérie et de tautomérie termine enfin l'introduction.

L'étude de la *série acyclique* commence par l'exposé des règles de la nouvelle nomenclature, telle qu'elle a été adoptée par le Congrès de Genève de 1892.

L'auteur passe successivement en revue les corps à fonctions simples (carbures et leurs dérivés halogénés) et à fonctions oxygénées (alcools, aldéhydes, acides); les corps à fonctions azotées (amines, nitriles, amides, oximes), pour aborder enfin les corps à fonctions dérivées (éthers oxydes, éthers sels) et à associations de fonctions ou à fonctions complexes.

Nous nous bornons à indiquer ces grandes lignes, tout en regrettant de ne pouvoir relever les nombreuses et intéressantes interprétations qui donnent à l'ouvrage un réel caractère d'originalité. Les 963 pages que comporte ce premier volume, donnent une idée de l'œuvre entreprise.

Signalons notamment, dans l'important groupe des sucres, la belle étude de leur constitution stéréochimique, et encore les chapitres qui traitent des dicétones, des lactones, des corps à deux fonctions amides (urées, uréides, etc.).

En raison du caractère philosophique de son étude, M. Béhal ne s'attarde pas aux détails accessoires : il procède, autant que possible, par généralités, sacrifiant au besoin la forme à la clarté du sujet, mais donnant, par contre, à la théorie tout le développement nécessaire.

Formules et schémas sont l'objet d'un soin tout particulier; l'addition de fonctions nouvelles se fait logiquement et graduellement, de façon à concentrer toujours l'attention du lecteur et à soulager toujours sa mémoire. Cette constante préoccupation de l'auteur, qui révèle le talent du professeur, contribuera certainement à assurer le succès de cet ouvrage, succès bien mérité et pour lequel nous formons les vœux les plus sincères.

Le *Traité de Chimie organique* de M. Béhal sera d'un secours très précieux à tous ceux qui veulent se consacrer aux travaux de chimie organique, ainsi qu'à ceux qui désirent se familiariser avec les conceptions de la chimie moderne et se tenir au courant d'une science dont les travaux sont généralement écrits en langage atomique.

A ces titres divers, l'ouvrage de M. Béhal, en même temps qu'il est appelé à prendre place dans tous les laboratoires de chimie organique, peut être considéré comme un des meilleurs traités d'enseignement à l'usage des candidats à la licence et aux différents concours dans les programmes desquels figure la chimie organique.

Étant donné l'emploi toujours croissant des médicaments nouveaux d'origine synthétique, ce *Traité* est actuellement indispensable aux étudiants en pharmacie et aux pharmaciens obligés de connaître les fonctions nouvelles auxquelles se rattachent ces médicaments.

M. Béhal espère publier prochainement le second volume, qui sera consacré à la *série cyclique*, et dans lequel il se propose d'étudier, d'abord, les noyaux purement carbonés, les fonctions spéciales dues au noyau, les divers groupements fonctionnels des chaînes latérales rattachées au noyau, et, enfin, les corps résultant de l'association des fonctions du noyau avec celles de la série grasse. Après les hydrures aromatiques, il examinera les noyaux renfermant, comme maille de la chaîne fermée, l'oxygène, le soufre ou l'azote; enfin, il compte terminer par l'étude des alcaloïdes, corps qui se relient à ces noyaux azotés.

Répertoire des réactifs spéciaux;

Par Ferdinand Jean et G. Mercier.

En vente chez M. Ferdinand Jean, 27, faubourg Saint-Denis.
Et chez M. G. Mercier, 158, rue Saint-Jacques, à Paris.

Prix : 2 francs; par la poste : 2 fr. 25.

A tort ou à raison, beaucoup de réactifs utilisés par les chimistes sont désignés par le nom de ceux qui en ont proposé l'emploi; lorsqu'on rencontre ces noms propres, on est assez souvent embarrassé de se rappeler soit la formule des réactifs, soit les caractères par lesquels se manifeste leur action; de là, la nécessité de recourir à des recherches bibliographiques, qui occasionnent toujours une grande perte de temps et qui peuvent rester fréquemment infructueuses.

MM. F. Jean et Mercier ont été fort heureusement inspirés en complétant et mettant à jour un travail publié il y a plusieurs années dans

le *Journal de pharmacie d'Alsace-Lorraine*. Ils ont réuni par ordre alphabétique, dans un petit volume, plus de 400 réactifs, dont les formules sont éparpillées dans un très grand nombre de publications périodiques plus ou moins anciennes. Ce recueil pratique rendra chaque jour de réels services aux chimistes, et sa place est tout à fait indiquée dans tous les laboratoires.

Une page blanche, placée au recto de chaque feuillet, permet d'inscrire les réactifs nouveaux qui pourraient être proposés et de tenir ainsi au courant le *Répertoire des réactifs spéciaux*. C. C.

Formulaire des médications nouvelles;

Par le docteur H. GILLET,

Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Prix : 3 francs, cartonné.

On trouvera dans ce nouveau formulaire toutes les acquisitions nouvelles de la thérapeutique moderne qui n'ont pu encore entrer dans les traités classiques. M. Gillet s'est attaché surtout aux nouveautés dont le caractère pratique semble bien établi, et non aux curiosités qui viennent inutilement encombrer la thérapeutique et jeter la confusion dans l'esprit. C'est ainsi qu'on y trouvera notamment des détails complets sur l'*Antisepsie interne générale* et *locale*, les *Badigeonnages antifébriles*, les *Bains froids*, le *Drap mouillé*, les *Enveloppements froids*, les *Injections d'extraits organiques* (Sequardine, Suc thyroïdien, Suc capsulaire, etc.), les *Injections sous-cutanées de sels mercuriels, de créosote, de sang*, le *Lait stérilisé*, le *Lavage intestinal et stomacal*, les *Pulvérisations antiseptiques*, la *Sérothérapie* (Sérum antidiphtérique, antistreptococcique, anticancéreux, antituberculeux, antisyphilitique, etc.), le *Stypage*, la *Vaccination antirabique*, etc.

Afin de faciliter les recherches, M. Gillet a suivi un seul ordre alphabétique, où l'on trouve à la fois les médications nouvelles, les maladies et les médicaments. Chaque nom de maladie est suivi de l'indication des médications nouvelles qu'on peut appliquer à son traitement. Après chaque nom de médicament, se trouvent indiquées les nouvelles méthodes dans lesquelles ces médicaments sont utilisés. Enfin, chacune des médications nouvelles est traitée sur le même plan identique : principe de la méthode, nature des agents thérapeutiques employés, mode d'administration, doses, mode d'action et effets.

Guide pour l'examen pratique de l'urine;

Par le docteur James TYSON,

Médecin des hôpitaux de Philadelphie,

Traduit par MM. E. Gautrelet et A.-S. Clarke.

En vente à la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.

L'ouvrage que viennent de traduire MM. Gautrelet et Clarke a eu un grand succès dans l'Amérique du Nord et en Angleterre, au point qu'il en est arrivé à la huitième édition.

Ce petit traité d'analyse, rédigé par l'auteur à l'usage des médecins et des étudiants, pourra rendre aux médecins et aux étudiants de notre pays les mêmes services qu'à ceux d'outre-Manche ou d'au delà de l'Atlantique. Les détails minutieux dans lesquels entre le docteur Tyson, au sujet des méthodes analytiques qu'il recommande, font que son œuvre pourra aussi être utile aux pharmaciens. Il est particulièrement à regretter qu'on ne rencontre pas, dans ce volume, les figures qu'on trouve dans les ouvrages similaires publiés en France.

Aide-mémoire de l'examen de médecin auxiliaire;

Par Paul Lefert.

Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Prix : 3 francs, cartonné.

L'*Aide-mémoire de l'examen de médecin auxiliaire* constitue un volume in-18, de 288 pages, destiné à servir de guide pour l'étude des questions sur lesquelles porte l'examen d'aptitude au grade de *médecin auxiliaire* et à celui de *pharmacien aide-major de 2e classe.*

L'auteur a exposé aussi clairement que possible les lois et les règlements que comportent ces examens. Il a multiplié les tableaux-résumés qui simplifient l'étude, en s'adressant à la mémoire des yeux.

Le candidat qui voudra se borner à la préparation de l'examen trouvera, dans cet *Aide-mémoire,* tout ce qu'il est nécessaire de savoir pour le passer avec succès.

L'auteur a fait précéder l'étude des matières de l'examen des *Programmes officiels* et des notions sur le *Recrutement des médecins et pharmaciens militaires,* sur les *Formalités à remplir pour se présenter à l'examen.*

Il a réuni, à la fin du volume, sous le titre *Questionnaire,* les principales questions qui ont été posées par les membres des jurys d'examen des dernières sessions.

Ce petit livre pourra rendre également service aux aides-majors et aux majors de Réserve et de Territoriale. Toutes les fois qu'ils seront appelés pour une période de service, ils pourront y repasser rapidement les différents détails qu'ils auraient oubliés.

Annuaire-revue de pharmacie et de médecine du Sud-ouest pour 1896.

En vente chez M. Armaing, librairie centrale, 42, rue Saint-Rome, à Toulouse.

Prix : 1 franc; par la poste : 1 fr. 25.

Cette publication contient de nombreux renseignements concernant la chimie, l'hygiène, la matière médicale, la pharmacie, l'urologie et les médicaments nouveaux; elle renferme la liste des pharmaciens et des médecins de la région; le projet de loi sur l'exercice de la pharmacie, tel que l'a voté le Sénat; la loi sur l'exercice de la médecine, votée en 1892; la liste des professeurs de la Faculté mixte de médecine et de

pharmacie de Toulouse; celle des Sociétés de pharmacie et de médecine de la région, etc., etc.

Formulaire de médecine pratique;

Par le docteur MONIN.

En vente à la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.

Prix : 5 francs (envoi franco par la poste).

Ce volume de 700 pages, élégamment relié, comprend tout ce que la médecine contemporaine renferme d'utile et d'applicable à la guérison des maladies. C'est le plus complet et le plus commode à consulter des formulaires, attendu qu'il est classé par ordre de maladies.

La santé de la femme;

Par le docteur E. MONIN.

Chez M. O. Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon, Paris.

Prix : 4 francs, avec reliure de luxe.

ERRATUM

Dans l'article relatif au *dosage de l'acide urique,* qui a paru dans le numéro du mois de mars dernier, un paragraphe entier du manuscrit a échappé au compositeur, et il est très important de le rétablir.

Donc, nous prions nos lecteurs de placer la phrase suivante avant le premier paragraphe de la page 104 qui commence par les mots : *D'après les essais,* etc.

« *Le nombre de centimètres cubes de permanganate employés, multiplié* « *par 0.0376, donne la quantité d'acide urique contenue dans 1 litre* « *d'urine.* »

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Agrel, de Montélimar (Drôme); Bézie, de Cognac (Charente); Claudet, de Besançon; Diémert, de Port-au-Prince; Gofestre, de Darnétal (Seine-Inférieure); Kieffer, d'Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône); Kurzenne, de Boussac (Creuse); Marcel, de Grenoble (Isère), et Sudres, de Saint-Céré (Lot).

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris,* 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41, rue des Écoles.

Le gérant : C. CRINON.

7145. — Paris. Impr. Éd. DURUY, rue Dussoubs, 22.

Étude de Me Jacques HÉBERT, avoué à Paris

3, Rue des Pyramides.

D'un jugement rendu par la 10e chambre du Tribunal civil de la Seine, jugeant correctionnellement, le 24 janvier 1896, enregistré, entre : 1° Monsieur le Procureur de la République; 2° la *Chambre syndicale et Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine*, agissant poursuites et diligences de son Président, M. Pierre Vigier, pharmacien à Paris, rue du Bac, n° 70; et 1° M. Hirschfeld Percy William, représentant de Société médicale, demeurant à Paris, cité Bergère, n° 7; 2° M. Bryant Cecil, négociant, demeurant à Paris, cité Bergère, n° 7; 3° M. Guillou, Pierre-Georges, pharmacien, demeurant à Paris, rue Condorcet, n° 42; 4° M. Picard, Louis-Octave, pharmacien, demeurant à Paris, rue de Flandre, n° 92;

Il a été extrait ce qui suit :

Le Tribunal, après en avoir délibéré conformément à la loi; En la forme : Donne défaut contre Bryant, non comparant, ni personne pour lui, quoique régulièrement assigné;

Reçoit la Chambre syndicale et Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine, partie civile intervenant dans la poursuite exercée par le ministère public contre Hirschfeld, Bryant, Guillou et Picard. Vu la connexité, joint l'intervention à la poursuite principale, et, statuant sur le tout par un seul et même jugement; Au fond : Attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats que Hirschfeld et Bryant ont, depuis moins de trois ans, ouvert à Paris, boulevard Poissonnière, n° 19, un magasin pour la vente d'une spécialité pharmaceutique : « LE TUEUR DE MICROBES RADAM »; que le liquide ainsi dénommé est une solution acide mixte, dans l'eau, d'acide sulfurique et d'acide sulfureux; qu'une préparation de ce genre étant un médicament actif, ne peut être vendue que par les pharmaciens et sur ordonnance de médecin; que Bryant et Hirschfeld, qui ne sont pas pharmaciens, l'ont cependant vendue directement à des clients;

Que si quelquefois ils ont pris la précaution de la faire livrer à domicile, avec facture portant le nom d'un pharmacien, le plus souvent ils l'ont remise eux-mêmes, soit contre paiement, soit gratuitement, aux personnes qui se présentaient dans leur magasin du boulevard Poissonnière; que c'est là, d'ailleurs, qu'ils ont leur dépôt général, qu'ils reçoivent les commandes et font réellement la vente au détail, aussi bien qu'en gros;

Qu'ils ont, dès lors, commis le délit d'exercice illégal de la pharmacie; qu'il est constant, en outre, que, sans avoir de diplôme de médecin, ils ont, à plusieurs reprises, indiqué le mode d'emploi de leur produit et prescrit le traitement à suivre pour les différentes maladies qui leur étaient signalées; qu'à cet égard les nombreuses pièces de correspondance saisies chez eux et portant, les unes, la signature de Hirschfeld, les autres, celle de Bryant, ne peuvent laisser aucun doute au Tribunal, d'où il suit que le délit d'exercice illégal de la médecine doit également être retenu contre eux.

Attendu que Picard les a autorisés à faire usage de son nom et de son titre de pharmacien, mais qu'il ne devait pas préparer la spécialité, ni même en surveiller la préparation; qu'il n'était qu'un prête-nom intervenant seulement pour donner une apparence de régularité à la vente du « Tueur de microbes » et devant recevoir, pour cela, une somme de trois mille francs par an; qu'il s'est donc fait, par aide et assistance, le complice de Hirschfeld et de Bryant dans l'exercice illégal de la pharmacie;

Que la même prévention est justifiée à l'encontre de Guillou; qu'il a, lui aussi, prêté son nom et son titre de pharmacien; qu'il ne préparait pas, ni ne pouvait préparer le médicament; qu'il a son officine rue Condorcet, tandis que le laboratoire de Hirschfeld et Bryant est rue Marcadet;

Qu'il importe peu que ce laboratoire ait été mis en son nom par une sous-location; que c'étaient, en réalité, Hirschfeld et Bryant qui payaient le loyer; que ceux-ci, d'ailleurs, par leur traité, s'étaient formellement réservé à eux seuls la surveillance de la préparation, Guillou n'apparaissant en tout que dans un but de forme et d'étiquette commerciales; que la complicité de ce dernier dans l'exercice illégal de la pharmacie est donc certaine;

Attendu, enfin, que Picard et Guillou ont vendu eux-mêmes dans leur officine le « Tueur de microbes », sans exiger la production d'une ordonnance de médecin; que cette spécialité ne peut cependant, à raison de sa composition, être livrée sans ordonnance; qu'ils ont, à ce point de vue encore, contrevenu aux lois sur la pharmacie;

En conséquence, déclare : 1° Hirschfeld et Bryant coupables d'avoir, à Paris, depuis août 1894, exercé illégalement la pharmacie en préparant, vendant, débitant des médicaments alors qu'ils n'étaient pas pharmaciens; 2° Picard et Guillou coupables de s'être, à Paris, depuis août 1894, rendus complices du délit

ci-dessus spécifié, en aidant et assistant ses auteurs dans les faits qui l'ont préparé et facilité et dans ceux qui l'ont consommé; 3° Picard et Guillou coupables d'avoir, à Paris, depuis août 1894, livré et débité des préparations médicinales sans justification d'ordonnance d'un docteur en médecine ou d'un officier de santé les prescrivant; 4° Hirschfeld et Bryant coupables d'avoir, à Paris, depuis août 1894, exercé illégalement la médecine en n'étant pas munis d'un diplôme de docteur en médecine ou d'officier de santé, et, n'étant dans aucune des autres conditions prévues par la loi, en prenant part habituellement ou par une direction suivie au traitement des maladies;

Attendu que, par jugement contradictoire rendu par le Tribunal correctionnel de la Seine, le 9 novembre 1894, devenu définitif, Picard a été condamné pour exercice illégal de la pharmacie et de la médecine; qu'il se trouve ainsi en état de récidive légale, aux termes de l'article 58, § 2, du Code pénal;

Vu l'article 365 du Code d'instruction criminelle, faisant application des articles 6 de la déclaration du 25 avril 1777, 18 de la loi du 22 novembre 1892 et 58, § 2, du Code pénal, dont la lecture a été donnée par le Président :

Condamne Hirschfeld, Bryant, Guillou et Picard, chacun et solidairement, à 500 francs d'amende et tous solidairement aux dépens, lesquels, avancés par le Trésor, sont liquidés à la somme de 284 fr. 90, plus 3 francs pour droits de poste, et ce non compris le coût de la signification du présent jugement au défaillant;

Et, statuant sur les conclusions à fins civiles :

Attendu que, par suite des faits ci-dessus relatés, la Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine a éprouvé un préjudice dont il lui est dû réparation et pour l'appréciation duquel le Tribunal a, dès à présent, les éléments suffisants;

Par ces motifs,

Condamne solidairement Hirschfeld, Bryant, Guillou et Picard, par toutes voies de droit et même par corps : 1° à payer à la Chambre syndicale et Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine, la somme de 1,000 francs à titre de dommages-intérêts; 2° à l'insertion du présent jugement dans deux journaux au choix de la dite Société, le coût de chaque insertion ne pouvant dépasser 200 francs; ordonne la fermeture du magasin, 19, boulevard Poissonnière, à peine de 10 francs par chaque jour de retard au profit du Syndicat des pharmaciens;

Dit que, passé un mois et en continuation de l'état contraventionnel, il sera statué de nouveau par le Tribunal; fixe au minimum la durée de la contrainte par corps, s'il y a lieu de l'exercer pour le recouvrement des amendes, dommages-intérêts et dépens; déclare la partie civile responsable des frais avancés par le Trésor, sauf son recours de droit contre les parties condamnées;

Et, attendu que Guillou n'a jamais été condamné et qu'il n'est l'objet d'aucun mauvais renseignement; qu'il y a lieu de lui faire application des dispositions de l'article premier de la loi du 26 mars 1891;

Par ces motifs,

Dit qu'il sera sursis à l'exécution de la peine d'amende cidessus prononcée contre Guillou. Fait et jugé par MM. Fabre, juge doyen, faisant fonction de président; Marmonier, juge; Kastler, juge suppléant et nécessaire, en présence de M. Lénard, substitut, assistés de Leaudey, faisant fonctions de greffier, le 24 janvier 1896.

Pour extrait :

Signé : Jacques HÉBERT, avoué de la Société de prévoyance et Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine.

TRAVAUX ORIGINAUX

La décoction blanche de Sydenham; étude historique et critique;

Par M. Fr. Gay.

La décoction blanche de Sydenham doit être préparée, d'après le Codex, de la manière suivante :

Phosphate de chaux tribasique. . . .	10 gram.
Gomme arabique pulvérisée.	10 —
Mie de pain blanc.	20 —
Sucre blanc.	60 —
Eau de fleur d'oranger.	10 —
Eau distillée q. s. pour 1 litre.	

Mêlez par trituration, dans un mortier, le phosphate, la gomme, le sucre et la mie de pain. Versez dans un poêlon avec un peu plus d'un litre d'eau. Faites bouillir à petit feu pendant un quart d'heure. Passez avec expression à travers une étamine peu serrée. Ajoutez l'eau de fleur d'oranger et ramenez à 1 litre.

Cet apozème est opaque, d'un blanc sale ; il a une réaction faiblement acide. Il contient en suspension la mie de pain gonflée par l'ébullition et le phosphate.

M. Bourgoin (*Pharmacie galénique*, page 227) admet que, par l'action de l'eau distillée bouillante, un peu de ce sel entre en solution à l'état de biphosphate ; il n'en serait pas de même si l'on employait l'eau commune, chargée de ses calcaires. M. Barnouvin (*Répertoire de pharmacie*, 1890, page 568) est, de son côté, d'avis que l'acide lactique contenu dans la mie de pain contribue à l'action curative de la préparation. Il est plus juste de croire qu'il dissout aussi un peu de phosphate de chaux, mais si peu ! En réalité, cette double action dissolvante est si restreinte que l'on ne doit tenir pour principe actif, dans le médicament, que le phosphate de chaux en suspension dans le mucilage mixte de gomme et de mie de pain.

C'est le médecin anglais, inventeur du Laudanum, Thomas Sydenham (1624-1689), qui est aussi l'auteur de la Décoction blanche. Sa formule était plus simple : il faisait bouillir dans l'eau et édulcorait un mélange de corne de cerf calcinée et de mie de pain. Mais la recette originale n'a pas tardé à subir des modifications plus ou moins importantes. Ses principales variantes peuvent être réparties en trois groupes :

1° *Formules respectant les ingrédients primitifs* (corne de cerf calcinée et mie de pain) :

Lemery, *Pharmacopée universelle*, 1re édit. 1697 et suiv.;

Codex Parisiensis, 1732, 1748, 1758 : addition *ad lib.* d'une eau aromatique telle que l'eau de cannelle ;

Codex, 1818 : avec eau aromatique ;

Virey, *Traité de Pharmacie,* 1837.

Formulaire des hôpitaux militaires, 1857.

Tous ces auteurs prescrivent d'opérer par décoction. Si l'on filtre l'apozème, la liqueur limpide précipite par l'oxalate d'ammoniaque, ce qui prouve qu'elle contient du lactate de chaux formé par l'action de l'acide de la mie de pain sur le carbonate de chaux, que renferme la corne de cerf calcinée.

2° *Formules ajoutant la gomme à la mie de pain :*

Van Mons, *Pharmacopée,* 1821 ;

Taddéi, *Pharmacopée,* 1826;

Soubeiran, *Manuel de Pharmacie,* 1827 (1re édit. de son Traité, page 160) : Après avoir reproduit la formule du Codex 1818, il ajoute que l'on peut employer la gomme, en vue d'obtenir une boisson plus blanche et déposant plus difficilement, sans retrancher la mie, dont l'acide dissout une partie du phosphate, qui n'est peut-être pas sans influence sur les propriétés du remède ;

Codex, 1837 (inspiré par Soubeiran), 1866 et 1884 ; le dernier Codex, à l'instigation de M. Bourgoin, substitue le phosphate de chaux pur à la corne de cerf, parce que le carbonate de chaux de celle-ci empêche l'action dissolvante de l'eau bouillante sur le phosphate. Antérieurement, Collas, puis Blond (Thèse de Paris, 1875), avaient proposé l'emploi du phosphate de chaux dit hydraté ou gélatineux, qu'on obtient en précipitant une solution de phosphate monobasique par la soude ; ce produit se suspend mieux dans les milieux aqueux.

3° *Formules remplaçant la mie de pain par la gomme arabique :*

Pharmacie de Londres, 1761 : Elle fait bouillir 2 onces de corne calcinée, 2 drachmes de gomme arabique et 3 livres d'eau, jusqu'à réduction à 2 livres. C'est le premier exemple d'une telle substitution ;

Baumé, *Eléments de Pharmacie,* 1re édit. 1770 et suiv. : L'addition de mie de pain, fait-il remarquer, prolonge et rend délicate l'opération, si l'on veut obtenir un mucilage convenable.

Codex, 1818 : Après avoir donné la formule ancienne, comme il a été dit, il ajoute que beaucoup de praticiens remplacent la mie par la gomme, et; par cette constatation sans commentaires, il semble tacitement autoriser la substitution ;

Deschamps (d'Avallon), *Compendium de Pharm. prat.,* 1828 ;

VIREY, *Traité de Pharm.*, 1837 : Après avoir énoncé la formule primitive, il déclare qu'on peut se servir de gomme au lieu de mie ;

GUIBOURT, *Pharmacopée raisonnée*, 1841 : Il explique que la mie de pain a pour fâcheux effets de retenir sur l'étamine une partie de la corne de cerf, de communiquer à l'apozème une onctuosité désagréable et de le rendre plus altérable ;

BLOND, *Thèse de Paris*, 1875 : Nous avons vu qu'il préconise aussi l'usage du phosphate gélatineux.

Ces auteurs opèrent, d'ailleurs, par décoction plus ou moins prolongée, comme dans les procédés au pain.

J. GAY, *Pharmacopée de Montpellier*, 1849, renonce à la décoction devenue inutile, et lui substitue le manuel opératoire des potions contenant une poudre insoluble. La comparaison suivante des formules de Guibourt et J. Gay montre la différence des procédés.

Guibourt.		*J. Gay.*	
Corne de cerf calc. . . .	8	. . . .	8
Gomme arab. pulv. . . .	32	. . . .	32
Sucre en morceaux. . . .	48	Sirop de sucre.	64
Eau de fleur d'oranger. . .	8	. . . .	16
Eau bouillante	1.000	Eau froide	880

En résumé, la mie de pain et le traitement du phosphate de chaux par l'eau distillée bouillante n'introduisent dans la préparation que des traces d'acide lactique, à l'état de lactate de chaux, et de phosphate monocalcique, trop faibles pour contribuer aux propriétés thérapeutiques du médicament, qu'explique la présence seule du phosphate insoluble ; la mie de pain, d'autre part, rend la préparation délicate, n'aide en rien et nuit même plutôt à une suspension durable du phosphate, provoque l'altération rapide de l'apozème et lui communique une onctuosité désagréable.

On ne saurait donc condamner les praticiens nombreux qui, de tout temps, ont modifié la formule primitive de Sydenham et de la Pharmacopée légale : médecins et malades n'y ont rien perdu.

Je conclus en émettant le vœu que le Codex futur sanctionne le changement, et je propose, comme mesure complémentaire rationnelle, de substituer au phosphate tribasique de chaux, le phosphate bibasique, que le formulaire officiel a déjà adopté dans la confection des solutés et sirops de phosphate calcique, en raison de sa plus grande solubilité dans les milieux acides. Ce sel, outre qu'il doit être mieux attaqué par les liquides digestifs, est

plus léger, plus apte par suite à être bien suspendu dans un julep gommeux; il fournit une potion de plus bel aspect, plus blanche que ne le fait son congénère (1). Le phosphate gélatineux, préconisé par M. Carles (2) pour l'obtention d'un sirop de phosphate de chaux, offrirait des avantages, si l'on pouvait compter sur l'uniformité des produits des drogueries.

En conséquence, la potion de la *Pharmacopée de Montpellier*, quel que soit le sel employé, prendra la forme suivante :

Phosphate de chaux (bibasique ou tribasique).	10
Gomme arabique pulvérisée	20
Sirop simple.	100
Eau de fleur d'oranger	20
Eau distillée q. s. pour 1 litre de potion.	

Triturez bien le phosphate seul, puis mêlé à la gomme; faites un mucilage à l'aide du sirop et de l'eau aromatique préalablement mélangés; délayez avec l'eau.

On assure la conservation presque indéfinie de la potion par l'addition de 1 gramme de sous-nitrate de bismuth. L'association de ce produit et du laudanum est souvent prescrite par les médecins, de même que l'édulcoration à l'aide d'un sirop astringent, tel que celui de coing ou de ratanhia.

Pâtes et crayons à base de gélatine;

Par M. J. Montier,
Interne en pharmacie à l'Hôtel-Dieu de Toulouse.

Les pâtes et surtout les crayons ont reçu, depuis quelque temps, de nombreuses applications dans l'art médical. C'est sous cette forme que l'on introduit dans diverses cavités, l'utérus, le rectum et notamment les plaies, certains médicaments, dont les uns sont caustiques et destinés à cautériser, à détruire les polypes, les condylomes, les granulations, les chairs fongueuses des plaies, des ulcères, etc., tandis que d'autres sont antiseptiques.

Toutes les formules connues de crayons sont à base de gommes diverses, de poudres inertes, de glycérine et d'eau, dans lesquelles

(1) La potion au phosphate tricalcique est d'un blanc un peu terreux. Les deux potions peuvent être distinguées par la mousse qui s'y forme : celle qui renferme le sel bicalcique donne une mousse plus abondante et plus persistante.

(2) Voir *Répertoire de Pharmacie*, 1893, 341. On prépare ce produit en versant brusquement une solution chlorhydrique de phosphate monocalcique dans une solution étendue de soude; le précipité, très fin, très léger, est lavé, essoré et conservé humide. Il contient 90 pour 100 d'eau et 10 pour 100 de phosphate. Celui-ci, pour les uns, est du phosphate tricalcique; pour les autres (Jolly, *Répertoire de Pharmacie*, 1893, p. 483), c'est du phosphate bibasique mêlé d'un excès de chaux.

on incorpore le ou les principes actifs; d'autres sont coulées dans des lingotières, telles que les préparations au sulfate de cuivre et à l'azotate d'argent.

Les pharmaciens sont peu accoutumés à faire de telles préparations à base de gélatine, soit que le médecin ne les formule pas, soit encore à cause de la difficulté qu'elles présentent.

Ayant eu à préparer, récemment, sur la demande de mon chef de service, M. le docteur Meynard, la pâte suivante, qu'il désirait avoir ni trop molle, ni cassante et qu'il préférait employer sous forme de crayons de 7 centimètres, si possible :

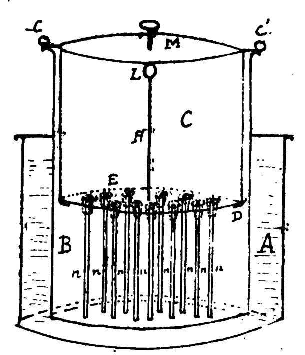
Pâte à la gélatine.	100	grammes
Extrait d'opium	5	—
Chlorure de zinc	15	—

Je me livrai à une série d'essais, au cours desquels je me heurtai à de nombreuses difficultés, la pâte se trouvant ou trop molle ou trop dure. Je suis néanmoins parvenu à faire une pâte de bonne consistance en procédant de la manière suivante :

Préparation de la pâte. — Dans une capsule émaillée, je porte à l'ébullition un mélange de 60 grammes d'eau et 10 grammes de glycérine, dans lequel je fais dissoudre l'extrait d'opium et le chlorure de zinc; puis, je prends 100 grammes de gélatine, que je plonge dans le liquide bouillant, en ayant soin d'agiter constamment, afin d'éviter l'adhérence de la pâte au fond de la capsule. Il arrive un moment où l'eau est à peu près complètement évaporée et où la pâte coule difficilement de la capsule renversée; on la coule alors, à l'aide d'une spatule, dans une cuvette de fer-blanc, plate et carrée, qu'on a préalablement huilée et chauffée; au bout d'une heure, on retire la pâte, et on la coupe en morceaux de la forme et de la dimension désirées; on laisse sécher à l'air sec; le lendemain, la pâte a acquis la consistance voulue.

Crayons. — Pour la préparation des crayons, j'ai imaginé un petit appareil qui remplace avantageusement les moules et les lingotières dont se servent ordinairement les pharmaciens, et qui permet d'obtenir des crayons parfaitement cylindriques et sans arêtes, dans lesquels on peut incorporer telle substance que désire le médecin et aux doses qu'il prescrit.

Cet appareil est en fer-blanc; il comprend, d'abord, un vase servant de bain-marie A, dans lequel se trouve placé un récipient cylindrique B, muni d'un fond et d'une hauteur de 15 centimètres environ. A l'intérieur de ce récipient cylindrique, il s'en trouve un autre C, de hauteur moitié moindre que celle du pré-



cédent, portant, à sa partie supérieure, un rebord reposant sur le bord supérieur du cylindre extérieur B. A sa partie inférieure, le cylindre C porte un rebord D, dirigé vers l'axe du cylindre et sur lequel repose un disque mobile E; deux anneaux c, c' permettent d'enlever le cylindre C. Quant au disque mobile E, il est percé de trous, dans lesquels sont soudés de petits tubes coniques en fer-blanc de 3 centimètres de longueur environ, destinés à contenir des tubes de verre de la longueur et du diamètre qu'on devra donner aux crayons; ces tubes de verre, *n*, *n*, etc., sont retenus dans les tubes de fer-blanc par de petits anneaux en caoutchouc; au centre du disque, se trouve une tige H, surmontée d'un anneau L, au moyen duquel on enlève le disque. Enfin, un couvercle M ferme le cylindre intérieur C.

Préparation des crayons. — Pour préparer les crayons, on porte à l'ébullition l'eau du bain-marie, et on coule la pâte, telle qu'on l'a obtenue ci-dessus, dans le cylindre intérieur C, c'est-à-dire sur le disque E, auquel sont fixés les tubes de verre préalablement huilés; on n'a qu'à surveiller l'écoulement de la pâte dans les tubes; lorsque ceux-ci sont remplis, on laisse refroidir; il suffit, après refroidissement, de tirer sur les crayons pour les enlever des tubes; on les finit, et on laisse sécher à l'air sec. Le lendemain, ils ont acquis la consistance convenable et peuvent être livrés.

On procède de la même façon et avec les mêmes quantités de gélatine, d'eau et de glycérine, pour les crayons devant renfermer d'autres substances que l'extrait d'opium et le chlorure de zinc.

PHARMACIE

Étude sur les glycérophosphates;

Par M. le docteur DELAGE,
Pharmacien de première classe (1) (*Extrait*).

Nous ne pouvons reproduire ici, d'une manière complète, l'étude de M. Delage sur les glycérophosphates, certaines parties de ce travail n'ayant aucun caractère d'originalité; nous signale-

(1) *Nouveaux Remèdes* du 24 avril 1896.

rons seulement certains points intéressants : tout d'abord, nous mentionnerons le procédé de préparation qu'il a adopté et qui permet d'obtenir l'acide glycérophosphorique en quelques minutes; il prend une partie d'acide phosphorique à 45° (c'est-à-dire contenant 60 pour 100 d'acide phosphorique anhydre), qu'il mélange avec une partie et demie de glycérine à 28° ; il chauffe modérément; la température, prise de cinq en cinq minutes, s'élève graduellement; à 120 degrés, le liquide entre en ébullition et devient jaune paille ; puis, la température monte à 130, 140, 150, 160 degrés, et le liquide prend une couleur blonde; à 170, 180, 190 degrés, il devient sirupeux, avec teinte brunâtre. Les vapeurs d'acroléine se dégagent; on retire du feu et on laisse refroidir.

On verse alors, par petites portions, 30 grammes de la liqueur ainsi obtenue dans un lait de carbonate de chaux (50 gr. pour 250 gr. d'eau); on agite, et, quand l'effervescence est terminée, on filtre après six heures de contact ; on obtient une liqueur limpide, légèrement jaunâtre, à laquelle on ajoute la moitié de son volume d'alcool à 90°; on obtient un précipité floconneux, qu'on recueille sur un filtre et qu'on lave avec l'alcool à 90°; on le reprend par l'eau ; on le reprécipite par l'alcool, et on le dessèche à une température aussi basse que possible. Le glycérophosphate de chaux ainsi obtenu se présente sous forme d'une poudre d'apparence amorphe, mais présentant, au microscope, un aspect cristallin.

Ayant eu l'idée d'évaporer les liqueurs alcooliques ayant servi au lavage du glycérophosphate, M. Delage a obtenu un résidu se présentant sous forme d'une masse gélatiniforme, contenant du glycérophosphate de chaux non précipitable par l'alcool, mais précipitable par la chaleur ; il y aurait donc deux glycérophosphates de chaux : l'un précipitable par l'alcool, tandis que l'autre est précipitable par la chaleur; la composition de l'acide phosphoglycérique permet, d'ailleurs, de supposer plusieurs variétés de cet acide.

M. Delage signale aussi le procédé publié par M. le professeur Prunier dans le magistral ouvrage qu'il vient de faire paraître sous le titre : *Les Médicaments chimiques*. Ce procédé consiste à traiter le phosphate bicalcique par son poids d'acide phosphorique, ajouter de la glycérine et chauffer vers 150 degrés dans un appareil à reflux ; on arrête le feu lorsque les vapeurs d'acroléine commencent à se former ; on traite par l'alcool fort, afin de séparer le glycérophosphate de chaux de l'excès de glycérine, d'acide et de phosphate acide qui reste en solution.

M. Delage a préparé les divers glycérophosphates connus ; d'après lui, tous ces corps sont très altérables, et leurs solutions sont instables ; à la longue, il se fait un travail moléculaire aboutissant à une décomposition partielle ; aussi, conseille-t-il de bannir de la thérapeutique les préparations liquides faites à l'avance, telles que vins, élixirs, solutions aqueuses, pour recourir, de préférence, aux glycérophosphates secs, administrés en cachets.

Les doses sont, pour les sels de chaux, de soude, de potasse et de magnésie, de 30 centigrammes à 1 gramme par jour, de préférence au milieu des repas ; pour le glycérophosphate de fer, 20 à 30 centigrammes par jour.

M. Delage conseille d'associer les divers glycérophosphates ; il recommande aussi de leur adjoindre des médicaments ayant sur la nutrition une action similaire : la noix de kola, par exemple.

Caractères de l'huile d'amandes douces vraie ;

Par M. Nelis (1) (*Extrait*).

D'après M. Henri Nélis, l'huile d'amandes douces vraie possède les caractères suivants :

Très fluide, jaune clair ; saveur douce et agréable ; soluble dans l'éther ; 180 grammes d'alcool absolu n'en dissolvent que 2 gr. 90 ; elle s'épaissit à — 10 degrés, se fige à — 16 degrés et se congèle à — 20 degrés.

Sa densité à 15 degrés varie de 0.9177 à 0.9181 ; le degré à l'oléoréfractomètre est de + 8° ; le degré d'échauffement sulfurique = 53. Le point de fusion des acides gras = 14 degrés.

En mélangeant volumes égaux d'huile d'amandes douces et d'acide nitrique fumant, on observe une zone intermédiaire d'un vert clair, puis une réaction violente.

Un mélange d'acide nitrique et d'acide sulfurique donne, avec l'huile d'amandes douces, une coloration jaune orangé.

Il ne se produit aucune coloration avec le bichlorure d'étain.

L'acide phosphorique sirupeux décolore l'huile d'amandes douces.

Agitée avec l'acétate de plomb, elle donne lieu à un trouble blanc.

Huile de houille émulsionnée par la poudre de marrons d'Inde ;

Par M. Durand,
Pharmacien-major de l'armée (2) (*Extrait*).

M. Durand a constaté que la poudre de marrons d'Inde jouit de la propriété d'émulsionner l'huile lourde de houille. Pour pra-

(1) *Annales de pharmacie de Louvain* de janvier 1896.
(2) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 avril 1896.

tiquer l'émulsion, on prend de 30 à 50 grammes de poudre de marrons d'Inde, qu'on délaie dans une quantité d'eau suffisante pour obtenir 100 centimètres cubes de mélange ; on ajoute ensuite 900 grammes d'huile de houille, et on agite ; l'huile s'émulsionne immédiatement ; l'émulsion est très stable, si l'on a soin d'agiter assez longtemps.

Cette émulsion a une couleur variant du gris foncé au jaune verdâtre.

On peut encore émulsionner, avec la poudre de marrons d'Inde, le pétrole, le goudron, l'huile de cade et l'huile empyreumatique.

CHIMIE

Essai des iodures officinaux;

Par M. L. PRUNIER (1).

Nous n'envisageons ici que les iodures alcalins et alcalino-terreux, qui sont d'ailleurs les plus employés, et pour lesquels l'essai ordinaire fournit souvent au praticien des données incertaines ou incomplètes.

Commençons par l'*iodure de potassium*. Il doit être exempt de bromure. Le Codex exige de l'iodure officinal que sa solution aqueuse ne se colore pas par addition d'acide acétique (absence d'iodate). De plus, 1 gramme d'iodure pur et sec doit précipiter complètement 1 gr. 025 de nitrate d'argent et donner 1 gr. 414 d'*iodure d'argent*.

Quand on opère sur un sel exclusivement potassique, l'essai ci-dessus est concluant, à la fois pour l'iodate et pour la présence ou l'absence de matières étrangères, l'iode de l'iodure étant dosé du même coup.

Mais les conclusions cessent d'être aussi fermes, dès qu'on néglige de s'assurer que le potassium est seul combiné à l'iode.

Quand le pharmacien ne prépare pas lui-même son iodure, il fera donc sagement de vérifier qualitativement la composition du produit, avant de le soumettre à l'essai par les sels d'argent et de l'admettre à l'usage médical.

Cette vérification, d'ailleurs, n'offre pas de difficultés.

La présence du *chlorure* sera recherchée, d'abord, dans le précipité argentique insoluble dans l'acide nitrique. Si l'ammoniaque dissout une fraction notable, ce ne peut être que du chlorure d'argent, plus ou moins mêlé de bromure.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er avril 1896.

Alors, on pourra, ou bien se reporter à la liqueur primitive, pour caractériser la présence du chlorure par l'acide chlorochromique, ou suivre la méthode de M. Villiers (1), ou bien réduire en présence de l'acide sulfurique et du zinc la partie du précipité argentique qui s'est dissoute dans l'ammoniaque, distiller la liqueur acide, et, dans le produit distillé, puis saturé par un alcali, chercher la réaction chlorochromique caractéristique des chlorures.

Les *bromures* seront plus faciles à reconnaître, en commençant par éliminer la plus grande partie de l'iode suivant l'une des méthodes classiques (sel de cuivre et acide sulfureux, permanganate en liqueur acide, perchlorure de fer), qui ne touchent pas au bromure.

L'eau chlorée, aidée de l'agitation en présence du chloroforme, fera ensuite reconnaître le brome.

Pour l'*iodate*, le plus simple est d'ajouter, dans la solution qui contient *à la fois* l'iodure et l'iodate, quelques gouttes d'acide. Le Codex emploie l'acide acétique. L'acide sulfurique donne également de bons résultats. MM. Robinson et Rollin donnent la préférence, comme sensibilité, à l'acide tartrique.

Le Codex, qui ne mentionne que trois iodures, ceux de potassium, de sodium et d'ammonium, n'indique d'essai que pour l'iodure de potassium. Toutefois, cet essai n'est probant que dans le cas où le produit ne contient que des sels de potassium.

En effet, sans faire entrer en ligne de compte la présence possible des chlorures et bromures (qui doivent être déterminés d'abord, et au besoin dosés individuellement), l'iodure de potassium peut être mélangé d'iodures de sodium, de calcium, d'ammonium, de magnésium ou de lithium, et dans ce cas, l'essai ne donne plus de résultats exacts.

L'iodure de strontium mis à part, dont la molécule est plus élevée, les autres iodures présentent, pour la même quantité d'iode, un poids moléculaire inférieur à celui de l'iodure de potassium.

Il convient donc, en somme, de tenir compte de la nature de l'iodure soumis à l'essai, et spécialement de vérifier, dans l'iodure de potassium, l'absence du sodium, de la chaux, de la magnésie et de l'ammoniaque.

La lithine ou la strontiane, dont l'influence s'exerce en sens opposé, ne se rencontrent que dans des circonstances exceptionnelles, et pour ainsi dire par accident.

La recherche de la magnésie, de l'ammoniaque, de la lithine

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1894, page 347.

et de la chaux se fait sans difficulté par les méthodes habituelles.

La recherche de la soude, impureté principale et des plus probables, est seule un peu délicate, à cause du petit nombre de réactifs dont on dispose en analyse qualitative. Le réactif de Fremy, en particulier, ne doit servir qu'en liqueur neutre ou légèrement alcaline, et après qu'on s'est assuré que le pyroantimoniate est de préparation assez récente pour n'être pas revenu par hydratation à l'état d'antimoniate, lequel est sans action sur les sels de sodium.

Quant à la précaution habituellement conseillée d'opérer en l'absence des métaux alcalins autres que le sodium, on ne peut guère ici espérer d'y satisfaire.

Le mieux, pour cet essai, quand il ne reste plus qu'à décider entre potassium et sodium (au besoin en se proposant de faire en même temps le dosage), est d'avoir recours au procédé Peligot, c'est-à-dire de transformer le mélange de sels sodico-potassiques en sulfates, qu'il suffit ensuite de peser à l'état sec, puis de traiter de manière à doser l'acide sulfurique contenu dans un poids connu, pour conclure de ce dernier dosage à la présence d'abord, puis à la proportion de la soude par rapport à la potasse.

L'essai des autres iodures employés en pharmacie doit se pratiquer d'une manière semblable. Nous nous contenterons de transcrire ci-dessous les données relatives à la précipitation de ces iodures alcalins et terreux par le nitrate d'argent en solution nitrique, en prenant comme point de départ une pesée de 1 gramme de l'iodure à essayer.

Iodure de sodium. — Le sel anhydre (ou officinal) ne contient pas d'eau et ne change pas de poids quand on le maintient à 100 degrés.

Il ne doit contenir ni ammoniaque, ni iodate, ni iodures étrangers (calcium, magnésium, lithium).

1 gramme d'iodure de sodium sec est exactement précipité par 1 gr. 132 de nitrate d'argent et fournit 1 gr. 566 d'iodure d'argent.

Iodure de calcium. — 1 gramme d'iodure de calcium sec et pur est exactement précipité par 1 gr. 152 de nitrate d'argent et fournit 1 gr. 60 d'iodure d'argent.

Iodure d'ammonium. — 1 gramme d'iodure d'ammonium pur est exactement précipité par 1 gr. 17 d'azotate d'argent et fournit 1 gr. 62 d'iodure d'argent.

Iodure de magnésium. — 1 gramme d'iodure de magnésium pur est exactement précipité par 1 g. 21 de nitrate d'argent et donne 1 gr. 69 d'iodure d'argent.

Iodure de lithium. — 1 gramme d'iodure de lithium pur est exactement précipité par 1 gr. 269 de nitrate d'argent et fournit 1 gr. 77 d'iodure d'argent.

Les chiffres que nous venons d'indiquer, relatifs à la méthode dite *des sels d'argent*, et qui sont fréquemment reproduits plus ou moins inexactement dans les ouvrages, ne s'appliquent évidemment qu'aux corps purs et exempts non seulement de chlorure ou bromure, mais aussi de métaux à poids moléculaire inférieur, ou différant de celui du métal considéré.

Il n'y a d'exception que pour l'iodure de lithium, dans lequel l'iode (élément haloïde de poids maximum) est combiné au lithium (métal dont le poids moléculaire est minimum). Dans ce cas, évidemment, aucune impureté ne peut échapper à la précipitation et à la pesée de l'iodure d'argent, effectuées comme il est dit plus haut

---

Dosage cyanimétrique du cuivre;

Par M. Denigès (1) (*Extrait*).

Le procédé que propose M. Denigès n'est autre chose que celui qu'a imaginé Parkes, et qui consiste à verser jusqu'à décoloration, une solution de cyanure de potassium dans la solution du sel de cuivre à titrer, additionnée d'ammoniaque.

Cette méthode de Parkes ne donne de résultats satisfaisants qu'à la condition d'opérer avec des liqueurs remplissant certaines conditions de concentration.

M. Denigès est parvenu à régulariser la réaction et à la rendre indépendante de la composition du milieu, de manière à obtenir un dosage rigoureux du cuivre. Il suffit, pour cela, d'opérer à l'ébullition.

Dans une capsule de porcelaine, on prend 10 centimètres cubes de solution cuivrique (la quantité du sel de cuivre contenue dans cette solution doit être comprise dans des limites correspondant à une dose de sulfate de cuivre variant de 2 à 40 grammes par litre, soit 2 à 40 centigrammes pour les 10 centimètres cubes employés, ce qui correspond à une quantité de cuivre métallique variant de 5 à 100 milligrammes); on ajoute 10 centimètres cubes d'ammoniaque et 10 à 20 centimètres cubes d'eau; on porte à l'ébullition et on verse goutte à goutte, *mais assez rapidement*, une solution de cyanure de potassium équivalente à une liqueur décinormale d'azotate d'argent (titrée en liqueur ammoniacale, avec l'iodure de potassium comme indicateur).

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de janvier 1896.

Lorsque le teinte bleue est très affaiblie, *l'ébullition étant toujours maintenue constante et vive,* on ne verse les dernières gouttes de cyanure que toutes les trois ou quatre secondes, jusqu'à décoloration complète.

En opérant avec des solutions de sulfate de cuivre pur, de titre connu, M. Denigès a obtenu, par son procédé, des résultats aussi exacts que possible ; ces résultats ne changent pas si l'on double la dose d'ammoniaque ou si l'on ajoute des sels ammoniacaux, à condition que la quantité ne dépasse pas 1 gramme à 1 gr. 50 par prise d'essai.

1 centimètre cube de cyanure de potassium, équivalent à une solution argentique décinormale, correspond à 1 dix millième de molécule de sel cuivrique ou d'atome de cuivre, multiplié par la constante 0.594. L'équation théorique suivante

$$4\,CyK + R''Cu = Cy^2Cu, 2\,CyK + R''K^2$$

exigerait 0.500 comme coefficient.

En opérant comme il est dit ci-dessus, M. Denigès a constaté qu'il fallait retrancher 1 dixième de centimètre cube du nombre de centimètres cubes de solution de cyanure de potassium employés, pour avoir des chiffres exacts ; soit n ce nombre ; la quantité de métal sera

$$x = (n - 0.1) \times 0.594 \times 0.00635.$$

Dosage volumétrique de l'acide urique ;

Par M. Denigès (1) (*Extrait*).

Les divers procédés de dosage volumétrique de l'acide urique présentant des inconvénients plus ou moins sérieux, M. Denigès s'est appliqué à chercher un procédé aussi simple et aussi exact que possible.

Les réactifs qui insolubilisent le plus complètement et le plus rapidement l'acide urique sont l'azotate d'argent, en solution ammoniaco-magnésienne, et l'hyposulfite cuivreux, en présence d'un carbonate alcalin. Mais le premier de ces réactifs présente l'inconvénient de précipiter, *dans l'urine*, les divers dérivés xantho-uriques, tandis que l'hyposulfite cuivreux ne porte guère son action que sur l'acide urique. A vrai dire, ce dernier réactif précipite, en solution neutre ou faiblement acide, les bases sarciniques (à froid) et l'hypoxanthine (à chaud), mais ce corps n'existe que très exceptionnellement dans l'urine en proportion appréciable, et, lorsqu'on se trouve en présence d'une urine en

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de mars 1896.

renfermant une quantité suffisante pour fausser les résultats, on peut facilement s'en débarrasser, ainsi qu'on le verra plus loin.

L'hyposulfite cuivreux présente l'avantage de former, avec l'acide urique, un urate cuivreux, c'est-à-dire une combinaison très peu altérable, présentant une composition constante et répondant à la formule $C^5H^3Az^4O^3Cu$, dans laquelle un atome ou 63 gr. 50 de cuivre correspond à une molécule ou 168 grammes d'acide urique.

Dans cet urate cuivreux, le cuivre est dosé par le procédé cyanimétrique ci-dessus décrit.

Pour opérer le dosage, plusieurs solutions sont nécessaires :

1° Une solution A de carbonate de soude anhydre (160 grammes par litre) ;

2° Une solution B, contenant 100 grammes d'hyposulfite de soude, 100 grammes de sel de Seignette et eau distillée quantité suffisante pour 1 litre ;

3° Une solution C, contenant 40 grammes de sulfate de cuivre cristallisé pur, 10 gouttes d'acide sulfurique et eau distillée quantité suffisante pour 1 litre.

On prend 100 centimètres cubes d'urine dans un verre à expérience, et on y ajoute 10 centimètres cubes de la solution A ; on agite et on filtre, afin de séparer les phosphates alcalino-terreux.

On prend ensuite 100 centimètres cubes du filtratum, auxquels on ajoute un mélange, fait à part, de 40 centimères cubes de la solution B et 10 centimètres cubes de la solution C. Au bout de dix minutes, on décante ; puis on filtre sur un petit filtre plat disposé sur un entonnoir à succion, en ayant soin de s'assurer que le liquide filtré ne précipite plus par le mélange des solutions B et C. On lave soigneusement le précipité, après quoi le filtre est enlevé de l'entonnoir et placé sur la paroi d'une capsule de porcelaine ; puis, avec une pissette d'eau bouillante, on fait tomber le précipité dans la capsule ; on ajoute, selon son abondance, 1 centimètre cube ou 1 centimètre cube 1/2 d'acide chlorhydrique et, goutte à goutte, de l'hypobromite de soude ou de l'eau bromée, jusqu'à dissolution complète de l'urate cuivreux et coloration jaune ou vert jaunâtre persistante du liquide. Le volume total de cette solution ne doit pas dépasser 40 centimètres cubes ; on ajoute alors 10 centimètres cubes d'ammoniaque et on porte à l'ébullition ; on ajoute ensuite la solution de cyanure de potassium, conformément aux indications données plus haut et en

ayant la précaution de maintenir l'ébullition constante et vive. La quantité de cuivre métallique contenue dans l'urate de cuivre est, en appliquant la formule ci-dessus indiquée :

$$x = (n - 0.1) \times 0.594 \times 0.00635$$

D'autre part, le poids y de l'acide urique combiné au cuivre est

$$y = \frac{x \times 168}{63.50}$$

En remplaçant x par sa valeur, on a

$$y = \frac{(n - 0.1) \times 0.594 \times 0.00635 \times 168}{63.50} = (n - 0.1) \times 0.594 \times 0.0168$$

ou $y = (n - 0.1) \times 0$ gr. 00998.

Or, la quantité 0 gr. 00998 ne diffère de 1 centigramme que de 2 centièmes de milligramme, quantité négligeable et bien au-dessous des erreurs d'expérience ; on peut donc remplacer 0 gr. 00998 par 1 centigramme, ce qui donne

$$y = (n - 0.1) \text{ centigramme.}$$

Ce qui indique, fait inattendu et simplifiant beaucoup les calculs, qu'il suffit de retrancher la constante 0.1 du nombre de centimètres cubes de cyanure de potassium employés pour avoir le nombre de centigrammes d'acide urique précipité sous forme d'urate cuivreux.

Comme les 100 centimètres cubes d'urine préalablement alcalinisée et filtrée ne représentent que les 10/11e des 100 centimètres cubes en nature mis en traitement, il suffira, pour rapporter y au litre, de le multiplier, d'abord par 11/10e, puis par 10; on a donc

$$y = (n - 0.1) \times 11 = 10\,(n - 0.1) + (n - 0.1)$$

M. Denigès a vérifié l'exactitude des résultats obtenus par son procédé en opérant sur des solutions d'acide urique; il a constaté que les chiffres concordent à peu près constamment avec ceux que donne, après augmentation de 1/20e, le procédé de Salkowski-Ludwig.

Dans le cas où l'on aurait une urine contenant une quantité de bases sarciniques suffisante pour nuire à l'exactitude des résultats, on s'en assurerait en traitant un peu d'urine par l'hyposulfite cuivreux sans addition de solution de carbonate de soude ; si, après neutralisation de l'urine par la potasse, un précipité se produit, c'est que l'urine contient une certaine proportion des bases en question ; il faut alors apporter au mode opératoire précédent une petite modification : au lieu de commencer par ajouter à l'urine la solution A de carbonate de soude, on l'addi-

tionne d'abord des solutions B et C; on filtre, et c'est dans 100 centimètres cubes du filtratum obtenu qu'on ajoute les 10 centimètres cubes de solution A pour précipiter l'acide urique.

Résazurine, indicateur pour l'alcalimétrie;

Par M. CRISMER (1) (*Extrait*).

La *résazurine* est un corps auquel Weselsky a donné le nom de *diazorésorcine;* cette dénomination, qui pouvait faire croire que ce corps possède la fonction des dérivés diazoïques, dont il ne jouit pas, fut changée pour celle de *résazurine*, qui rappelle à la fois la substance qui sert à le préparer et la couleur de ses solutions.

Pour préparer la résazurine, on dissout 4 grammes de résorcine dans 300 centimètres cubes d'éther sec, et on ajoute 40 à 45 gouttes d'acide nitrique de densité 1.25, saturé d'anhydride nitreux. Ce dernier est produit simplement par l'action à chaud de l'acide nitrique sur l'amidon. Après deux jours de repos dans un lieu frais, le fond du ballon se tapisse de cristaux noirâtres à reflets mordorés; on décante le liquide rouge qui surnage et qui renferme de la *résorufine* et deux nitrorésorcines; on lave les cristaux à l'éther, puis à l'eau, jusqu'à ce que les eaux de lavage se colorent en bleu par l'ammoniaque. Tel est le procédé proposé par Weselsky.

Nietzky prépare ainsi la résazurine : il dissout 10 grammes de résorcine dans 50 centimètres cubes d'éther; il refroidit la solution jusqu'à 5 ou 8 degrés au-dessous de zéro, et il ajoute 8 grammes d'acide nitrique fumant, dilué dans l'éther; après deux jours de repos, on recueille les cristaux formés. Pour avoir un produit pur, on traite ces cristaux par une solution concentrée de carbonate de soude; les cristaux mordorés qui se forment et qui sont constitués par un sel sodique de la résazurine, sont lavés avec une solution concentrée de carbonate de soude, puis redissous dans l'eau; la solution est traitée par l'acide sulfurique très dilué, et la résazurine se sépare en petits cristaux.

La résazurine ($C^{12}H^{7}AzO^{4}$) est peu soluble dans l'eau, plus soluble dans l'alcool, très soluble dans l'éther acétique; elle donne, avec l'eau, les alcalis et les carbonates alcalins, des solutions bleues, que les acides rougissent.

M. Crismer se sert, comme indicateur pour l'alcalimétrie, d'une solution de résazurine obtenue en dissolvant 0gr.20 de

(1) *Bulletin de l'Association belge des chimistes* d'avril 1896.

rézazurine dans 40 centimètres cubes d'ammoniaque $\frac{N}{10}$ et complétant avec l'eau le volume d'un litre. Cette solution au $\frac{1}{5,000}$ est d'un bleu intense, rose par transparence ; elle est très stable et inaltérable ; 2 ou 3 gouttes suffisent pour teinter 200 centimètres cubes d'eau en bleu de ciel.

D'après M. de Koninck (1), la résazurine produit les mêmes changements de couleur que le tournesol, mais les teintes sont plus brillantes.

Pour les titrages alcalimétriques, il suffit d'employer 2 3 gouttes de la solution au $\frac{1}{5,000}$ ci-dessus indiquée ; le passage de la teinte bleue à la teinte rouge s'observe par l'addition d'une goutte de solution décinormale des acides sulfurique, chlorhydrique ou oxalique.

On peut commodément, en se servant de cet indicateur, préparer une solution alcaline décinormale à l'aide du *borate de soude*, sel qu'on peut purifier par cristallisation de sa solution chaude et par dessiccation à l'air. Le poids moléculaire ($Na^2Bo^4O^7, 10H^2O$) étant 380.91 pour 1 litre de solution alcaline décinormale, on pèsera 19 gr. 045 de borax. Une telle solution neutralise exactement, volume à volume, une solution décinormale d'acide oxalique pur, obtenue par pesée (6 gr. 285 par litre). Le tournesol et la phénolphtaléine ne peuvent servir au titrage du borax.

La résazurine ne donne pas d'indications certaines avec l'acide nitrique. Pas plus que le tournesol et l'orangé n° 3, elle ne peut servir au titrage des acides organiques monobasiques. Comme le tournesol et la phénolphtaléine, mais dans des limites beaucoup moindres, elle est sensible à l'action de l'acide carbonique.

Les papiers teintés à la résazurine ne peuvent être utilisés que s'ils sont récemment préparés, attendu que la résazurine y subit une réduction, pour se transformer en résorufine ; en effet, cette tranformation a lieu en présence des corps réducteurs, comme le glucose, et alors les solutions deviennent roses, avec fluorescence d'un magnifique vermillon ; cette réaction, au contact du glucose, différencie la résazurine d'un autre corps, qui a été également proposé comme indicateur pour l'alcalimétrie, le *lacmoïde* de Traub et Hock, qui présente beaucoup de caractères communs avec la résazurine.

(1) *Traité de chimie analytique*, page 236.

La résazurine est un réactif tellement sensible qu'il suffit de mettre dans un ballon de verre blanc de l'eau teintée en rose par la résazurine acide, et de chauffer, pour que, même avant l'ébullition, l'eau prenne une teinte bleue due à l'alcalinité du verre entré en solution.

Essai du kermès.

Par M. Laguë (1) (*Extrait*).

L'essai du kermès officinal consiste simplement à y rechercher le soufre doré d'antimoine à l'aide de l'ammoniaque et les sels de fer à l'aide de l'acide chlorhydrique ; il y a intérêt à faire plus, lorsque le pharmacien veut savoir si un kermès acheté par lui est réellement le produit officinal préparé d'après le Codex. En dehors du procédé de la Pharmacopée française, il existe le procédé de Méhu et le procédé par voie sèche, qui donnent des produits essentiellement différents.

Pour le kermès préparé par voie sèche, l'hésitation n'est guère possible, attendu que l'aspect du produit et la présence de l'arsenic le différencient nettement. Il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit de distinguer le kermès de Méhu du kermès officinal (ou de Cluzel) ; pour les différencier, il faut rechercher la quantité d'oxyde d'antimoine qu'ils renferment ; pour cela, on se sert de l'acide tartrique, qui dissout cet oxyde, aussi bien celui qui existe à l'état libre que celui qui est combiné au sodium sous forme d'antimonite. L'opération peut être pratiquée à froid, mais il est préférable d'opérer à chaud.

On prend 10 grammes de kermès, qu'on fait bouillir pendant vingt minutes dans 200 grammes d'eau contenant en dissolution 10 grammes d'acide tartrique. Après refroidissement, on filtre, et on lave le résidu avec une solution d'acide tartrique à 1 pour 100, puis finalement à l'eau distillée. La solution tartrique tenant en dissolution l'oxyde d'antimoine est traitée par un courant d'hydrogène sulfuré, qui précipite cet oxyde à l'état de sulfure d'antimoine, qu'on passe par filtration et qu'on pèse après dessiccation.

Cette opération, pratiquée sur des échantillons de kermès officinal, de kermès Méhu et de kermès par voie sèche préparés par M. Laguë, lui a permis de constater que le poids du sulfure d'antimoine obtenu est de 30.7 pour 100 avec le kermès officinal ; de 3.62 pour 100 avec le kermès Méhu, et de 66 pour 100 avec le kermès par voie sèche ; on voit par là que ce dernier est le

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er avril 1896.

plus riche en oxyde d'antimoine, tandis que le kermès Méhu en contient très peu.

Quant au résidu resté indissous par la solution tartrique, il est de 67.5 pour 100 avec le kermès Cluzel ; de 95.5 pour 100 avec le kermès Méhu, et de 24 pour 100 avec le kermès par voie sèche.

Comme renseignement complémentaire, M. Laguë a dosé, sous forme de sulfate, le sodium contenu dans le kermès à l'état d'antimonite de sodium et de sulfure de sodium attaquables par l'acide tartrique. La proportion de sulfate de sodium a été de 6.2 pour 100 pour le kermès de Cluzel et de 5 pour 100 pour le kermès Méhu. Quant au kermès par voie sèche, il a donné 27.5 pour 100 de sulfate de potasse.

Formopyrine;

Par M. Marcourt (1) (*Extrait*).

M. Marcourt désigne, sous le nom de *formopyrine*, une combinaison de l'antipyrine avec l'aldéhyde formique.

Pour préparer ce corps, il suffit de mélanger une solution d'aldéhyde formique à 40 pour 100 avec une solution aqueuse d'antipyrine au tiers ; les proportions de chacune des deux solutions sont calculées de manière à mettre en présence des poids moléculaires égaux des deux composants. Au bout de huit à dix jours, il se forme un précipité cristallin ; après décantation, on dessèche le précipité sur une plaque poreuse, qui absorbe la formaldéhyde ; on purifie par cristallisation dans l'alcool. La formule de ce corps correspond à la somme des formules de l'antipyrine et de la formaldéhyde.

La formopyrine fond à 142 degrés ; à une température plus élevée, elle se dédouble et l'on perçoit l'odeur du pyrrol.

Elle est insoluble dans l'eau froide, peu soluble dans l'eau bouillante, insoluble dans l'éther et la benzine ; soluble dans l'alcool, le chloroforme et l'acide acétique.

Elle forme avec les acides des combinaisons stables.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Sur le Sériběli ou Connarus africanus;

Par MM. Heckel et Schlagdenhauffen (2) (*Extrait*).

Le mot *Sériběli* est le nom donné par les indigènes de la côte occidentale d'Afrique à une plante de quatre à cinq mètres de

(1) *Bulletin de la Société chimique* du 20 avril 1896.
(2) *Annales de la Faculté des sciences de Marseille*, Tome VI, 2e fascicule.

hauteur, qui est, au point de vue botanique, le *Connarus africanus* Lamk ou *Omphalobium africanum* D. C. et qui appartient à la famille des Connarées, voisine des Légumineuses. Le séribéli croît dans les forêts du Cap rouge, en Sénégambie et en Guinée; il vit à l'état isolé dans les terres argileuses et pierreuses. Le fruit est rempli, à maturité, par une ou deux graines dactyliformes, dont le spermoderme présente une couleur chocolat et qui sont pourvues d'un arille charnu, de couleur rouge, tacheté de jaune, et encapuchonnant toute la base de la graine.

Les diverses parties de la plante contiennent une substance grasse, qui est souvent mêlée avec une matière colorante jaune; on rencontre, dans les amandes de la graine et dans l'arille, un acide gras, coloré et cristallisé, parfaitement déterminé au point de vue chimique; cet acide gras n'existe pas dans l'écorce de la racine; enfin, MM. Heckel et Schlagdenhauffen ont constaté la présence du tannin, dans les diverses parties de la plante.

Les indigènes emploient la graine et l'écorce de la racine comme anthelmintiques, pour combattre les ascarides et le tænia; il les réduisent en poudre et en absorbent une dose de 30 à 50 grammes.

MM. les docteurs Drevon et Maclaud, médecins des colonies, ont expérimenté ce médicament et constaté qu'il réussissait comme tænifuge; ils ont fait prendre, à la suite du remède, soit de l'huile de ricin, soit de l'eau-de-vie allemande.

Le séribéli ne contenant pas autre chose qu'une substance grasse, une matière colorante et du tannin, MM. Heckel et Schlagdenhauffen se sont demandé auquel de ces trois principes devaient être attribuées les propriétés tænicides de cette plante. Ils ont préparé, avec les graines, un extrait alcoolique, qui ne contenait que du tannin et un peu de glucose. M. le docteur Rançon a expérimenté cet extrait sur lui-même, et il en a absorbé 6 grammes, quantité qui correspondait à une trentaine d'amandes. Il a bientôt expulsé en bloc 8 mètres de tænia; bien que n'ayant pas constaté la présence de la tête du ver, il croit avoir rendu le ver tout entier, car, depuis l'ingestion du médicament, il ne s'est produit aucun phénomène permettant de supposer que le ver s'est reformé. On doit donc admettre que les propriétés tænifuges du séribéli sont dues au tannin qu'il renferme, et on doit vraisemblablement considérer ce tannin comme un tannin spécial, possédant une action physiologique particulière, différente de l'action des autres tannins produits par les autres végétaux.

Permanganate de potasse en injections hypodermiques contre l'empoisonnement par la morphine (1) (*Extrait*).

Le Dr Körner, de Magdebourg, ayant eu l'occasion de voir une malade qui avait absorbé, deux heures auparavant, une dose de 50 centigrammes de morphine, la trouva dans un coma profond; à cause de la contraction invincible de la mâchoire, le lavage de l'estomac ne put être pratiqué; M. Körner se rappela alors que le permanganate de potasse avait été proposé comme antidote de la morphine; il injecta alors hypodermiquement une pleine seringue de Pravaz d'une solution de 4 grammes de permanganate de potasse dans 30 grammes d'eau distillée. Peu de temps après l'injection, il se produisit un arrêt brusque de la respiration et du pouls, avec cyanose. Le massage de la région cardiaque et les tractions rythmées de la langue vinrent à bout de cet état alarmant. M. Körner attribue en partie la guérison de sa malade au permanganate de potasse, mais il estime que la dose excessive injectée a été cause des accidents observés; en conséquence, il conseille de modérer la dose de permanganate de potasse et de se servir d'une injection à 4 ou 5 pour 100.

Traitement des engelures.

D'après la *Revue médicale de la Suisse romande*, le docteur de Montmollin serait parvenu à obtenir la guérison des engelures chez des enfants dont les doigts étaient livides, douloureux, tuméfiés et même légèrement ulcérés. Le traitement appliqué par lui a consisté à faire prendre chaque jour quatre bains de mains de quinze à trente minutes dans une solution aqueuse tiède de tannin au centième, et deux bains de quinze minutes dans l'eau de savon. La guérison s'est produite en une quinzaine de jours.

Le sérum antivenimeux ou contre les morsures des serpents;

Par M. Calmette (1) (*Extrait*).

Nous avons déjà entretenu nos lecteurs du *sérum antivenimeux* préparé par M. Calmette (voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, page 453), et nous avons dit comment ce sérum était préparé et administré.

Actuellement, le sérum obtenu par M. Calmette est actif au vingt millième, c'est-à-dire qu'il suffit d'en injecter préventive-

(1) *Semaine médicale* du 11 avril 1896.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 27 janvier 1896.

ment 1 décigramme à un lapin de 2 kilogrammes, pour l'immuniser contre une dose de venin de cobra capable de tuer un lapin du même poids en trois ou quatre heures.

M. Calmette a envoyé une certaine quantité de son sérum dans les Indes et à Saïgon, c'est-à-dire dans les pays où l'on rencontre beaucoup de serpents. Dans l'Inde, ce sérum a été expérimenté par M. Hankin, attaché au laboratoire bactériologique d'Agra, et par M. Lepinay, attaché au laboratoire de Saïgon.

Des observations faites par M. Hankin, il semble résulter que le sérum, après avoir voyagé par la chaleur, perd une partie de son activité; il a constaté qu'un sérum actif au dix millième, au moment où il l'avait reçu, n'était plus actif qu'au deux millième quelque temps après.

M. Hankin a fait du sérum antivenimeux une application curieuse et intéressante : les Indiens ont assez souvent l'habitude de s'empoisonner réciproquement leur bétail; à cet effet, ils emploient quelquefois une substance qui échappe à l'analyse; ils imprègnent de cette substance un chiffon, qu'ils introduisent dans le rectum des animaux. M. Hankin ayant présumé que cette substance pouvait être du venin de serpent, il fit l'expérience suivante : il prit un de ces chiffons dont se servent les Indiens; il le fit macérer dans l'eau, évapora le liquide obtenu en consistance d'extrait; cet extrait fut divisé en deux parties; l'une d'elles fut injectée à un lapin après avoir été additionnée de sérum antivenimeux; l'autre fut injectée à un autre lapin, sans avoir été additionnée de sérum. Le lapin qui reçut cette deuxième portion succomba en moins d'une heure, tandis que l'autre ne fut nullement malade, le sérum l'ayant préservé.

A Saïgon, M. Lepinay a pu, par des injections de sérum antivenimeux, immuniser des animaux contre le venin de plusieurs serpents (*bungarus, trimeresurus, naja tripudians*).

Il a même guéri, au moyen d'une injection de 12 centimètres cubes de sérum, un Annamite mordu par un *naja*, faisant partie d'un lot de serpents destiné au laboratoire Pasteur; la morsure, qui siégeait à l'index de la main droite, était très profonde, et le bras était déjà enflé, contracturé et douloureux, au moment où fut pratiquée l'injection, c'est-à-dire une heure environ après la morsure; le lendemain, tout gonflement et tout symptôme d'intoxication avaient disparu. Une femme, qui avait été mordue sur un marché par un *naja* faisant partie du même lot de serpents, et qui n'avait pu recevoir d'injection, mourut au bout de deux heures.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands, italiens et russes.

H. ESCHENBURG. — **Dosage des alcaloïdes dans l'écorce du Cinchona succirubra** (1).

Le sujet du concours auquel ce travail a été présenté par son auteur était le suivant :

« Soumettre à un examen comparatif les diverses méthodes « préconisées pour le dosage des alcaloïdes dans l'écorce du *Cin-* « *chona succirubra* et dans les préparations à base de quinquina. « Démontrer la valeur des méthodes nouvelles, en se basant sur « l'expérimentation.

Nous donnons ci-dessous un résumé des diverses méthodes connues, ainsi que des résultats comparatifs :

1° *Méthode d'Hager.* — On fait bouillir, avec de l'eau alcalinisée par la potasse, une quantité connue d'écorce pulvérisée; on acidifie par l'acide sulfurique; on filtre, et, sur une partie aliquote du filtratum, on dose les alcaloïdes par précipitation au moyen de l'acide picrique, filtration, lavage, dessiccation à 100 degrés et pesée.

2° *Méthode d'Hager modifiée.* — On fait bouillir l'écorce pulvérisée avec de l'alcool et de l'eau ; on ajoute de l'acide sulfurique, et on évapore la moitié du liquide; on précipite ensuite les matières tanniques par l'acétate de plomb; on porte le tout à un volume déterminé, et on précipite les alcaloïdes par l'acide picrique, dans une partie aliquote du filtratum débarrassé du plomb. Le précipité d'alcaloïdes est lavé, séché à 100 degrés et pesé. Il contient 42.775 pour 100 en bases anhydres du quinquina.

3° *Méthode de Schacht.* — On fait bouillir pendant une heure l'écorce pulvérisée avec de l'eau additionnée d'acide chlorhydrique et de glycérine; on laisse macérer pendant douze heures; on concentre et on sursature avec la potasse dans un entonnoir à robinet; on traite à quatre reprises différentes par l'alcool amylique. Après distillation de l'alcool, on reprend les alcaloïdes par l'acide sulfurique dilué; on précipite de nouveau par la soude; on filtre; on lave et on pèse sur filtre taré après dessiccation.

4° *Méthode de Flückiger.* — On humecte avec de l'ammoniaque l'écorce pulvérisée. Après une heure de contact, on ajoute de l'eau chaude, puis de la chaux éteinte pure. On porte à sec, et on

(1) Extrait d'un travail couronné par la fondation Haguen-Bucholz, 1894-1895.

extrait par l'éther; après avoir ajouté de l'acide chlorhydrique, on distille l'éther et on filtre le liquide restant pour le séparer de la cire et autres impuretés. On sursature ensuite par la soude; on filtre; on lave le précipité; on le sèche et on le pèse.

5° *Méthode de Squibb.* — Squibb traite également l'écorce de quinquina par la chaux; puis, il fait bouillir avec de l'alcool amylique; il filtre, après addition d'éther, et il lave avec un mélange d'alcool amylique et d'éther; il évapore le filtratum; il triture le résidu avec une solution d'acide oxalique, et il en précipite les alcaloïdes par la soude. Ceux-ci sont redissous dans le chloroforme et pesés après évaporation du dissolvant.

6° *Méthode de H. Meyer* (Groningen). — Cette méthode consiste à faire bouillir à trois reprises, dans l'alcool, l'écorce additionnée de chaux. Les extraits réunis sont débarrassés de la chaux par l'acide sulfurique; on filtre; on distille l'alcool; on sépare la cire et la résine du résidu par filtration; puis, on sature par la soude. Le précipité est recueilli, lavé, séché et pesé.

7° *Méthode de Hielbig.* — Hielbig fait macérer l'écorce pulvérisée, pendant quarante-huit heures, avec de l'alcool et de l'acide sulfurique; puis, il ajoute un lait de chaux et poursuit la macération pendant vingt-quatre heures. Au bout de ce temps, la liqueur est portée à l'ébullition, et le précipité est épuisé, par des décoctions répétées, au moyen de l'alcool. On procède ensuite comme en 6°, en débarrassant soigneusement la cire des petites quantités d'alcaloïdes qu'elle peut renfermer et en extrayant par le chloroforme les dernières traces d'alcaloïdes contenues dans les eaux de lavage préalablement réduites.

8° *Méthode rapide employée par les Maisons de gros.* — On fait bouillir 20 grammes de poudre pendant une demi-heure avec de la chaux et de l'alcool; puis, on filtre. On prélève la moitié de la liqueur; on l'acidifie par l'acide chlorhydrique, et on évapore. Le résidu est repris par la soude et agité avec du chloroforme; ce dernier est recueilli et évaporé dans une capsule tarée; le résidu, pesé, multiplié par 10, donne approximativement la teneur pour 100.

Flückiger procède d'une manière analogue dans sa méthode récente, mais il emploie plus d'alcool, et il évapore en présence de la magnésie. Il extrait les alcaloïdes par le chloroforme et les obtient très purs par cette méthode.

9° *Méthode d'Haübensack* (Pharmacopée suisse) (1). — L'écorce pulvérisée est agitée pendant une demi-heure avec de l'éther en

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1892, page 468.

présence d'ammoniaque et d'alcool. Une partie aliquote de la solution ainsi obtenue est ensuite acidifiée par l'acide sulfurique étendu. La solution acide d'alcaloïdes est chauffée légèrement, pour chasser l'éther, et, après sursaturation par l'ammoniaque, agitée avec un mélange d'éther et de chloroforme; puis, ce liquide obtenu est évaporé dans une petite capsule tarée et le résidu séché à 100 degrés et pesé.

Telles sont les méthodes actuellement connues. Six analyses avaient aussi été effectuées d'après la marche indiquée par la Pharmacopée allemande. Le tableau suivant donne un aperçu des résultats obtenus par l'emploi de ces procédés :

Méthodes.	Quantités trouvées.	Correspondance avec la teneur véritable.
—	—	—
Hager	3.811	82 p. 100
Hager (modifiée)	3.867	83 —
Schacht	4.780	103 —
Flückiger	3.475	75 —
Squibb	3.999	86 —
Hielbig	**4.640**	**100** —
Pharmacopée suisse	4.200	90 —
Pharmacopée allemande	3.350	72 —
H. Meyer	4.350	93 —

Une écorce contenant 7 pour 100 d'alcaloïdes a donné, avec l'essai de la Pharmacopée allemande, 6.723 d'alcaloïdes, soit 96 pour 100 de la teneur véritable; la même écorce, avec le procédé de la Pharmacopée suisse, a donné 6.660, soit 94 pour 100.

Les inconvénients de l'une et l'autre des méthodes d'Hager consistent en ce qu'elles demandent beaucoup de temps. Elles donnent des résultats trop faibles, parce que les lavages y sont très longs et que, d'après Hielbig, le mélange d'alcaloïdes contenu dans le quinquina est soluble dans 2,800 parties d'eau. Cette source d'erreur s'augmente encore de ce que l'acétate de plomb précipite également les alcaloïdes.

La méthode de Schacht donne de très bons résultats et des alcaloïdes d'un blanc pur. Malheureusement, elle exige beaucoup de temps et présente l'inconvénient de nécessiter l'emploi de l'alcool amylique.

Le procédé de Flückiger donne des résultats plus exacts, à condition d'épuiser assez longuement le mélange sec d'écorce pulvérisée et de chaux. Néanmoins, il ne convient pas aux laboratoires de pharmacie. Bremer, de Munich, affirme avoir obtenu d'excellents résultats en substituant la baryte à la chaux.

La méthode de Squibb fournit, à la vérité, de bons résultats, mais à la condition expresse de travailler très exactement. L'emploi de l'alcool amylique y est tout aussi désagréable que dans le procédé de Schacht.

Dans la méthode simplifiée de H. Meyer, les alcaloïdes sont fortement colorés, et presque toutes les manipulations engendrent des pertes considérables. L'exactitude y fait complètement défaut.

Dans sa méthode, Hielbig prend en considération toutes ces sources d'erreurs ; malheureusement, il faut cinq à six jours pour effectuer toutes les opérations qu'il préconise. Si l'on veut obtenir des alcaloïdes tout à fait purs, il faut procéder comme en 8°, d'après le procédé récent de Flückiger ; on arrive alors à des résultats exacts, ainsi que les expériences de H. Meyer l'ont démontré.

Le procédé d'extraction par l'éther ammoniacal est relativement récent, mais il s'est vite répandu à cause de son exécution facile. Il sert de base aux méthodes préconisées par les Pharmacopées allemande et suisse. La méthode allemande ne permet pas d'obtenir le rendement total ; la méthode suisse, au contraire, tout en étant plus rapide, est aussi plus exacte.

Quant aux méthodes relatives aux extraits et teintures de quinquina, il n'en existe une que dans le Codex suisse, encore les résultats qu'elle donne sont-ils peu exacts.

D'après Keller, le poids moléculaire moyen des alcaloïdes du quinquina est 304 ; 1 centimètre cube de solution normale d'acide chlorhydrique correspond donc à 0.0304 d'alcaloïdes. La titration se fait en présence d'hématoxyline, comme indicateur, la phtaléine du phénol ne pouvant être employée dans ce cas. La Pharmacopée suisse exige une teneur moyenne de 12 pour 100 en alcaloïdes.

En résumé, il ressort de ce travail que les chimistes ne sont pas encore en possession d'un procédé au moyen duquel on pourrait obtenir de bons résultats en un temps relativement court et sans qu'il soit besoin d'être très exercé. C. F.

(*Apotheker Zeitung*, 1896, p. 147.)

JOLLES. — **Réactif très sensible de l'albumine dans l'urine.**

Bichlorure de mercure.	10
Acide succinique	20
Chlorure de sodium.	10
Eau distillée.	500

A 5 centimètres cubes d'urine filtrée, ajouter 1 centimètre cube d'acide acétique à 30 pour 100 et 4 centimètres cubes de réactif et agiter. Dans un tube témoin, verser 1 centimètre cube d'acide acétique, 5 centimètres cubes d'urine et 4 centimètres cubes d'eau. 1/120,000e d'albumine donne un trouble appréciable.

L'acide acétique empêche la précipitation du phosphate de mercure et de composés ammonio-mercuriques.

La réaction ne réussit pas s'il y a de l'iode dans l'urine.

(*Zeitschrift des allg. öster. Apotheker Vereines*, 1895, p. 183.)

Caractères différentiels de l'extrait de belladone et de celui de jusquiame.

Dissolvez de 3 à 5 grammes d'extrait dans environ 50 grammes d'eau bouillante, et ajoutez 2 grammes de talc; filtrez au filtre mouillé. La solution filtrée est lavée, à deux ou trois reprises, avec 15 centimètres cubes de chloroforme ou d'éther, et le dissolvant évaporé au bain-marie. Le résidu de cette évaporation est dissous dans 20 à 30 centimètres cubes d'eau chaude et additionné de quelques gouttes d'ammoniaque.

La solution prend une coloration verdâtre avec fluorescence verte pour l'extrait de belladone et sans fluorescence pour l'extrait de jusquiame. A. D.

(*American Druggist*, 1896, page 151.)

PFAFF. — **Sur le principe vésicant du Rhus toxicodendron.**

Le principe vésicant du *Rhus toxicodendron* est un liquide huileux, dont l'action est très énergique; un deux millième de milligramme suffit pour produire la vésication sur la peau saine. A l'état pur, cette substance produit la vésication bien plus lentement que lorsqu'elle est diluée dans une huile fixe, comme l'huile d'olive. L'acide toxicodendrique de Maisch, considéré jusqu'à présent comme le principe actif de la plante, a été reconnu par Pfaff comme n'étant que de l'acide acétique. En distillant la plante avec l'eau, on obtient, dans le produit de la distillation, cet acide, qui entraîne des traces de principe vésicant suffisantes pour rendre ce liquide actif. A. D.

(*New England Druggist*, 1896, p. 145.)

LYMANNN F. KLÉBER. — **Spermaceti.**

Il résulte des travaux de l'auteur que : 1° le point de fusion du spermacéti varie entre 42 et 47 degrés, tandis que celui de la cé-

tine est compris entre 48.9 et 55.5 degrés; 2° le poids spécifique à 15 degrés varie de 0.905 à 0.945 ; il n'est pas si immédiatement voisin de 0.943 qu'on le croyait jusqu'ici ; 3° l'indice de saponification oscille entre 125.8 et 134.6 ; 4° l'acidité présente de grandes variations, de 0 à 5.17, suivant l'âge de l'échantillon.

En résumé, les chiffres limites admis jusqu'ici s'appliquent bien plus à la cétine qu'au blanc de baleine véritable.

C. F.

(*American Journal of Pharmacy*, 1896, p. 7.)

H. B. GILPIN. — **Cascara sagrada privé de son amertume.**

L'auteur préconise la formule suivante pour retirer au cascara sagrada son amertume désagréable :

Cascara sagrada pulvérisé...........	500 grammes.
Réglisse pulvérisée.................	110 —
Magnésie calcinée	10 —
Clous de girofle pulvérisés.........	5 —

On additionne d'une quantité d'eau suffisante ; on malaxe, afin d'obtenir un mélange bien intime; puis, on chauffe la masse pendant quarante-huit heures environ à l'étuve à 82 degrés. Après avoir chassé toute l'humidité, on pulvérise à nouveau, et on passe au tamis ; le produit, ainsi préparé, n'a plus aucune amertume, tout en conservant la totalité de ses propriétés laxatives. C. F.

(*American Journal of Pharmacy*, 1896, p. 135.)

HENRY SCHROEDER. — **Emploi de l'acide oxalique pour la conservation de la couleur des plantes desséchées.**

Cette application de l'acide oxalique avait déjà été faite par Nieuhans, qui pensait que l'ammoniaque de l'air, cause de l'altération de la couleur des plantes, serait neutralisée par l'acide oxalique. L'auteur a fait de nouvelles expériences, dans cet ordre d'idées, et il a observé qu'il est possible de conserver la couleur des feuilles de tous les végétaux au moyen d'une solution à 3 pour 100 d'acide oxalique.

Il a imbibé de solutions, variant de 1 à 5 pour 100, des doubles de papier buvard gris, entre lesquels il a séché, à la température ambiante, des feuilles de provenance et de tissus divers, en ayant soin de changer le papier toutes les vingt-quatre heures. Les résultats ont été des plus satisfaisants avec la solution à 3 pour 100, sauf pour quelques ombellifères, que ce traitement a noircies. C. F.

(*American Journal of Pharmacy*, 1896, p. 132.)

HAUSSMANN. — **Impureté des extraits fluides.**

On trouve dans le commerce des extraits fluides renfermant un excès de glucose, alors qu'ils ne devraient pas, par nature, en contenir.

Cette impureté est due à l'addition de caramel employé pour colorer la préparation. Pour reconnaître la fraude, on traite, d'abord, l'extrait fluide par un excès de sous-acétate de plomb ; le liquide filtré est débarrassé, par l'acide sulfurique dilué, de l'excès de plomb qu'il renferme et filtré de nouveau. Le filtratum doit être presque incolore, tandis qu'il est fortement coloré si l'extrait renfermait du caramel. A. D.

(*Bollettino chimico farmaceutico,* 1896, page 139.)

R. FRIZZI. — **Iodogallate de bismuth.**

Pour le préparer, prendre :

Magistère de bismuth	30 gr. 40
Acide azotique de moyenne concentration. .	100
Eau distillée bouillante	500

Dissoudre à chaud le magistère de bismuth dans l'acide azotique ; ajouter l'eau bouillante ; verser dans ce liquide, en agitant constamment, une solution faite à chaud avec :

Iodure de potassium	16 gr. 60
Acide gallique.	18 80
Eau distillée.	300

Recueillir le précipité, le laver avec une solution aqueuse d'acide gallique saturée à froid. Sécher à une température modérée dans l'air sec.

L'iodogallate de bismuth est une poudre vert cendré, amorphe, inodore, insoluble dans l'eau, l'alcool et l'éther, soluble dans les acides minéraux dilués et dans les solutions de potasse et de soude, qu'il colore en rouge. Il s'altère à l'air humide, surtout à chaud.

La solution d'iodogallate de bismuth dans l'acide azotique étendu donne, avec l'hydrogène sulfuré, un précipité noir de sulfure de bismuth. Elle se colore en vert foncé au contact du perchlorure de fer, à cause de l'acide gallique. L'azotite de potassium en déplace l'iode.

L'iodogallate de bismuth est un bon antiseptique. A. D.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1896, p. 65.)

G. DACCOMO et L. SCOCCIANTI. — **Dosage de l'acide filicique dans les préparations de fougère mâle.**

L'acide filicique en solution éthérée donne, par agitation avec

une solution aqueuse d'acétate de cuivre, un précipité vert-pré de formule $(C^{14} H^{15} O^{5})^{2}$ Cu.

L'essai de treize échantillons commerciaux d'extrait éthéré de fougère mâle a donné aux auteurs de 11.86 à 42.53 pour 100 d'acide filicique.

Il résulte d'expériences faites sur huit échantillons de rhizome de fougère mâle que cette drogue renferme de 1.769 à 2.421 pour 100 d'acide filicique. Le rendement en extrait étant de 10 pour 100, un extrait éthéré de fougère mâle préparé dans de bonnes conditions doit donc contenir de 17 à 24 pour 100 d'acide filicique.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1896, page 129.) A. D.

BONKOWSKI. — **Falsification du thé** (*Suite*).

Après avoir rappelé les différentes falsifications connues (addition de feuilles étrangères, mauvais emballage, etc.), l'auteur signale une falsification russe.

On vend à Moscou, sous le nom de *Rogogeski*, un thé fabriqué à Rogogé de la manière suivante : certains juifs achètent dans les *maisons de thé* les feuilles qui ont déjà servi à la consommation de ces établissements ; encore humides, elles sont mélangées à d'autres feuilles indigènes ou à du thé véritable. Le tout est soumis à l'ébullition avec du caramel ou de l'extrait de campèche, afin d'améliorer la couleur et le goût. Par ce traitement, le thé étant devenu plus léger, on en augmente le poids en y ajoutant du sable, de la terre, de la limaille de laiton ; enfin, pour donner aux feuilles leur aspect enroulé, les ouvriers juifs les frottent entre leurs mains sales. Ce thé, exposé à fermenter, possède une odeur désagréable ; les feuilles présentent une mauvaise torsion, et leur surface est couverte de traces de caramel et de poudres brunes.

La réaction de Tichomirof permet de le distinguer du bon thé ; si l'on immerge du thé ayant servi dans une solution froide et saturée d'acétate de cuivre, la couleur bleue ne change pas, même au bout de trois à quatre mois ; quand le thé n'a pas servi, le liquide devient vert.

On a saisi à Varsovie, chez un fabricant de faux thé, un sac de 60 livres, qu'il vendait, disait-il, « pour les bains » ; or, à l'analyse, cette substance contenait à peu près de tout, excepté du thé ; il y avait des écorces de cannelle, d'orange, de citron, du charbon de terre, de l'écorce de sapin, de la terre, des écailles de noix, des graines de citron et de courge, des écailles d'oignon et de poisson, et des *Blatta germanica* desséchées.

A l'examen chimique :

Extrait.	12.15	pour 100.
Tannin.	13.00	—
Cendres.	6.50	—

dont à peine 23 pour 100 étaient solubles dans l'acide chlorhydrique.

A. Du.

(*Pharmatzeut*, 1er et 15 mars et 1er avril 1896.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Herboriste condamné à Boulogne-sur-Mer.

Le 15 avril 1896, le Tribunal de Boulogne-sur-Mer a rendu le jugement suivant, condamnant un herboriste de cette ville reconnu coupable d'avoir illégalement exercé la pharmacie, en débitant de la teinture d'iode, un emplâtre de thapsia, des cachets d'antipyrine, etc.

Attendu qu'il résulte de l'information et des débats la preuve que S... a, à Boulogne-sur-Mer, en 1895 et 1896 : 1° vendu des substances vénéneuses, n'étant pas pharmacien et n'agissant pas sur la prescription d'un médecin, chirurgien, officier de santé ou d'un vétérinaire breveté ; 2° contrevenu aux dispositions des articles 36 de la loi du 21 germinal an XI et de l'article unique de la loi du 29 pluviôse an XIII, en débitant au poids médicinal ou en distribuant des drogues et préparations médicamenteuses;

Attendu que le sieur Jomin, pharmacien à Boulogne, s'est porté partie civile, en qualité de président du Syndicat pharmaceutique de Boulogne-sur-Mer et que les faits reprochés à S... ont causé à la partie civile un préjudice dont il est dû réparation;

Attendu qu'il existe des circonstances atténuantes en faveur de S... ;

Le tribunal, statuant, tant sur les réquisitions du ministère public que sur les conclusions de la partie civile,

Déclare S... coupable des délits sus-spécifiés, et, lui faisant application des articles 1 et 2 de la loi du 19 juillet 1845, de l'article 5 de l'ordonnance du 29 octobre 1846, de l'article 36 de la loi du 21 germinal an XI, de l'article unique de la loi du 29 pluviôse an XIII, de l'article 463 du Code pénal et de l'article 365 du Code d'instruction criminelle, le condamne par corps à 50 francs d'amende, 20 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat et aux frais.

Ce jugement dénote une grande indulgence de la part du Tribunal; de plus, les magistrats saisis de ce procès, y compris le juge d'instruction, ont commis une faute en considérant l'inculpé comme ayant contrevenu aux dispositions de l'article 36 de la loi de germinal et de l'article unique de la loi de pluviôse an XIII,

alors que l'infraction relevée contre lui tombait exclusivement sous le coup de l'article 6 de la déclaration de 1777. C'est là une erreur que commettent un certain nombre de tribunaux de province; mais l'essentiel, pour nos confrères de Boulogne-sur-Mer, est d'avoir obtenu la condamnation de l'herboriste poursuivi; puisse cette condamnation, quelque légère qu'elle soit, lui servir de leçon pour l'avenir!

Hospice de Villefort vendant des médicaments au public; condamnation à Mende et à Nîmes.

Nous avons annoncé, dans les numéros de mars et d'avril 1896 de ce Recueil, pages 129 et 175, la condamnation de l'hospice de Villefort (Lozère), qui vendait des médicaments au public, alors que la pharmacie de cet hospice n'était pas gérée par un pharmacien.

Nous reproduisons aujourd'hui : 1° le jugement par défaut rendu par le Tribunal de Mende le 12 juillet 1895 et condamnant la sœur pharmacienne de cet hôpital, ainsi que le maire de Villefort; 2° le jugement rendu sur opposition, par le même Tribunal, le 20 décembre 1895; 3° l'arrêt de la Cour de Nîmes du 14 mars 1896, qui a ordonné la fermeture de la pharmacie de l'hospice, réparation que le Tribunal de Mende avait refusée d'accorder au Syndicat des pharmaciens de la Lozère.

1° *Jugement par défaut du 12 juillet* 1895.

Attendu que la dame Baït, en religion sœur Victorine, gérante de la pharmacie de l'hospice de Villefort, et le sieur Reboul, maire de Villefort, bien que régulièrement assignés, n'ont pas comparu; qu'il y a donc lieu de les juger par défaut;

Attendu, quant au délit qui leur est reproché, qu'il résulte des débats, notamment de la déposition du sieur Roure, employé de la Compagnie P.-L.-M., et de celle du Dr Chabanon, de Villefort, que la dame Baït, quoique n'étant pas pourvue d'un diplôme de pharmacien, a, depuis moins de trois ans, à Villefort, vendu des médicaments aux employés de ladite Compagnie; que ce fait constitue le délit prévu et réprimé par l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI et l'article 6 de la déclaration du 25 avril 1777;

Attendu que les sieurs Roqueplo, président du Syndicat des pharmaciens de la Lozère, et Barnouin, pharmacien à Villefort, ont demandé qu'il leur fût alloué 10,000 francs en réparation du préjudice que ce délit leur a fait éprouver;

Attendu que si, en principe, il y a lieu de faire droit à cette demande, les débats ne permettent pas d'évaluer, d'une manière certaine, le dommage éprouvé; qu'il n'est pas démontré que les médicaments fournis

par la dame Baït eussent été achetés chez le sieur Barnouin, en admettant même qu'il eût été seul pharmacien à Villefort; qu'il n'est pas même démontré qu'ils eussent été achetés chez un des pharmaciens de la Lozère; qu'ils auraient pu l'être dans un département voisin; que l'évaluation de l'indemnité due est donc laissée à l'appréciation du Tribunal;

Attendu, d'ailleurs, que l'avocat des parties civiles a lui-même exprimé à l'audience le désir que la condamnation fût modérée;

Attendu que le sieur Reboul, en sa qualité de président de la Commission de l'hospice, doit être civilement responsable du délit commis par la dame Baït;

Attendu, en ce qui concerne la fermeture de la pharmacie de la dame Baït, qu'aucune disposition de la loi ne prescrit cette mesure;

Par ces motifs,

Le Tribunal condamne par défaut la dame Baït à 500 francs d'amende; déclare le sieur Reboul civilement responsable; condamne en plus ce dernier à 50 francs de dommages-intérêts envers les parties civiles; dit n'y avoir lieu d'ordonner la fermeture de la pharmacie tenue par la dame Baït.

2° *Jugement sur opposition du* 20 *décembre* 1895.

Attendu que la dame Baït et le sieur Reboul ont fait opposition au jugement de défaut du 12 juillet 1895;

Sur le premier moyen de nullité proposé par les opposants;

Attendu que les articles 182, 183, 184 du Code d'instruction criminelle ne prescrivent pas expressément, pour les citations devant le Tribunal correctionnel, les formalités exigées par le Code de procédure civile pour le même acte en matière civile; qu'on est autorisé à en conclure que l'omission de ces formalités, en matière correctionnelle, n'entraîne pas de nullité; que le législateur, voulant sans doute entraver le moins possible la prompte répression des délits, s'est abstenu à dessein de reproduire, en cette matière, la prescription qu'il édicte en matière civile, laissant ainsi aux tribunaux un pouvoir d'appréciation sur les conditions nécessaires à la validité de la citation;

Attendu que le visa que la loi exige au civil, dans le cas où le maire est assigné comme représentant de la commune, devient inutile dans une citation devant le Tribunal correctionnel, si, d'ailleurs, il est démontré, par la citation elle-même ou par d'autres circonstances de la cause, que la personne à laquelle elle s'adresse en a eu connaissance; que, dans l'espèce, le sieur Reboul a eu évidemment connaissance de l'assignation;

Sur le deuxième moyen de nullité invoqué par les opposants;

Attendu que l'article 182 du Code d'instruction criminelle autorise la partie civile à citer directement devant le Tribunal correctionnel les auteurs d'un délit qui lui a causé préjudice; que le but de la partie civile, en saisissant la juridiction correctionnelle, n'est pas seulement

d'obtenir une réparation civile, mais aussi de provoquer la répression du délit qui a donné naissance à l'action civile;

Attendu qu'aucune loi ne prescrit, pour les matières correctionnelles, le mémoire au Conseil de préfecture exigé toutes les fois qu'une commune est assignée devant un Tribunal civil; qu'on ne comprendrait pas, d'ailleurs, l'utilité de ce mémoire au cas où la commune est citée, même comme civilement responsable, devant le Tribunal correctionnel, puisqu'aucune transaction ne peut, dans ce cas, empêcher la répression du délit à l'occasion duquel elle est citée; qu'il importe, dès lors, de rechercher si les établissements publics doivent, oui ou non, être assimilés aux communes;

Sur le moyen d'incompétence tiré de ce que le fonctionnement de la pharmacie de l'hospice est le résultat d'une prescription administrative;

Attendu que la lettre préfectorale à laquelle il est fait allusion ne prescrit nullement l'exercice illégal de la pharmacie par un sujet non pourvu du diplôme requis; qu'au cas même où elle contiendrait cette prescription, elle ne saurait empêcher la répression du délit commis, pour laquelle les Tribunaux correctionnels sont seuls compétents;

Sur le fond,

Attendu que les débats auxquels a donné lieu l'opposition de la dame Baït et du sieur Reboul laissent subsister le délit reproché à ces derniers; qu'il y a donc lieu de maintenir en son entier le jugement du 12 juillet 1895 dans ses motifs et son dispositif;

Par ces motifs, le Tribunal condamne la dame Baït à 500 francs d'amende et à 50 francs de dommages-intérêts; déclare le sieur Reboul civilement responsable.

3° *Arrêt de Nîmes du 14 mars 1896.*

Attendu que la Cour n'est saisie que par l'appel de la partie civile et qu'elle n'a à statuer que sur la réparation, sur les moyens de nullité, la déclaration de culpabilité et la fixation de dommages;

Adoptant les motifs des premiers juges;

Sur les conclusions de la partie civile tendant à ce que la fermeture de la pharmacie soit ordonnée comme supplément de dommages-intérêts;

Attendu que cette fermeture est la conséquence naturelle de la constatation de l'exercice illégal de la pharmacie; qu'elle est aussi le moyen le plus sûr de réparation envers la partie lésée;

Attendu que c'est à tort que le jugement entrepris déclare que les juridictions de répression ne peuvent trouver dans aucun texte le droit de prononcer de semblables condamnations; que l'article 171 du Code d'instruction criminelle a toujours été interprété en ce sens qu'il laisse aux Tribunaux la faculté d'adopter ce mode de réparation;

Attendu que la Cour ne peut, comme le demandent subsidiairement les prévenus, accorder un délai pour la fermeture; que ce serait autoriser temporairement la violation de la loi;

Par ces motifs, la Cour confirme le jugement du 20 décembre 1895; ordonne en plus, et sans s'arrêter à la demande de sursis, la fermeture immédiate de l'établissement.

REVUE DES SOCIÉTÉS

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 1er avril 1896.

Candidats pour la place de membre résidant. — MM. Sonnié-Moret et Dupuy posent leur candidature pour la place vacante de membre résidant.

Combinaisons de l'antipyrine avec les crésylols, par MM. Patein et Dufau. — M. Patein communique à la Société les résultats des recherches qu'il a faites en collaboration avec M. Dufau, dans le but d'étudier les combinaisons que forme l'antipyrine avec les crésylols.

Synthèse de l'isosafrol, par M. Moureu. — M. Moureu est parvenu à réaliser la synthèse de l'isosafrol en soumettant à l'action de la chaleur l'acide méthylène-homocaféique obtenu par l'action de l'anhydrique propionique sur le pipéronal en présence du propionate de soude.

Élection de M. Lafay comme membre résidant. — La Société procède à l'élection d'un membre résidant; le premier tour de scrutin n'ayant donné aucun résultat, un deuxième tour a lieu, à la suite duquel M. Lafay est élu.

Élection de MM. Pannetier et Coreil comme membres correspondants. — La Société émet ensuite un vote en vertu duquel MM. Pannetier, de Commentry, et Coreil, de Toulon, sont nommés membres correspondants nationaux.

Société de thérapeutique.

Séance du 25 mars 1896.

Procès du vésicatoire à la cantharide. — La Société continue la discussion commencée dans la dernière séance sur les inconvénients et les avantages du vésicatoire à la cantharide.

M. Ferrand ne peut se résoudre à considérer le vésicatoire comme devant être toujours dangereux; sans doute, il est contre-indiqué chez les artério-scléreux et chez les malades porteurs d'une affection rénale; mais les accidents dont on l'accuse sont rares chez les autres malades, et il peut, dans certains cas, rendre de réels services.

M. Huchard reproche au vésicatoire de créer une plaie ouverte à l'in-

fection et d'introduire un poison de plus dans l'organisme qui a déjà à lutter contre d'autres agents infectieux. Si, dans certains cas, on a besoin de faire une révulsion, on doit recourir à un révulsif moins dangereux, aux pulvérisations de chlorure de méthyle, par exemple.

M. Adrian vient répondre à l'appel adressé aux membres de la section de pharmacie, auxquels on a demandé de proposer au corps médical un médicament révulsif moins dangereux que le vésicatoire. D'après M. Adrian, les quelques révulsifs, tels que le poivre et le piment, qui ont été mis en avant, ont été vite abandonnés, comme très douloureux ou comme n'agissant pas suffisamment; les seuls révulsifs à employer sont : la pommade de Gondret, l'amadou imprégné de chloroforme et la cantharide. La pommade de Gondret est un vieux médicament qui est tombé en désuétude; l'amadou imprégné de chloroforme constitue un médicament qui mériterait d'être employé plus fréquemment. Quant à la cantharide, on lui reproche d'occasionner des accidents assez graves; ces accidents ne se produisent guère qu'après l'application de vésicatoires préparés avec des masses emplastiques dans lesquelles se trouve incorporée de la poudre de cantharide; cette masse emplastique contient alors une dose excessive de cantharidine, qui détermine les accidents en question; on se mettra presque toujours à l'abri de ces accidents en employant les badigeonnages avec une solution de cantharidine et de cire dans le chloroforme, semblable à celle dont M. Bidet a donné la formule; en Angleterre et en Amérique, on se sert beaucoup de cette solution, que les médecins français ont tort de ne pas employer davantage.

M. Legendre considère comme très importante la question qu'étudie actuellement la Société de thérapeutique. Les médecins attendent la décision qui sera prise; ils sont impatients de savoir si le vésicatoire sera condamné par la Société, pour fixer la ligne de conduite qu'ils suivront dans l'avenir; aujourd'hui, il est incontestable que beaucoup de praticiens n'appliquent des vésicatoires à leurs malades que dans la crainte d'être désavoués par les médecins d'un certain âge appelés en consultation et aussi pour ne pas s'exposer aux reproches des malades ou de leur entourage. Que la Société de thérapeutique se prononce, et ces indécis obéiront. En ce qui le concerne, M. Legendre estime que les vésicatoires présentent de graves inconvénients; non seulement ils font souvent du mal, mais même ils s'opposent souvent à l'application de traitements utiles; c'est ce qui se produit pour les enfants atteints de broncho-pneumonie, sur la poitrine desquels on a appliqué successivement plusieurs vésicatoires au début de la maladie, et qui, à cause des plaies dont ils sont couverts, ne peuvent être soumis à une médication dont l'efficacité est indiscutable et qui consiste à pratiquer l'enveloppement humide ou la balnéation.

M. Saint-Yves Ménard fait remarquer que, pour la médecine vétérinaire, les choses ne se passent pas comme pour la médecine humaine. Si le vésicatoire mérite les reproches que lui adressent aujourd'hui les

médecins, les inconvénients que ceux-ci lui attribuent ne se produisent pas chez les animaux, ce qui tient peut-être à ce qu'ils échappent aux causes multiples qui diminuent plus ou moins la perméabilité des reins

Bouchon destiné à assurer la stérilisation des liquides. — M. Bardet présente à la Société, au nom de M. van Hest, de l'Institut universitaire d'hygiène d'Amsterdam, un petit appareil assez ingénieux, destiné à assurer la stérilisation des liquides employés dans les laboratoires de bactériologie ou de ceux qui sont destinés à l'alimentation, le lait, par exemple. Cet appareil repose sur la propriété qu'ont les tubes capillaires de retenir les germes atmosphériques. M. van Hest s'est livré à des essais qui lui ont permis de constater que, en prenant un tube capillaire coudé quinze fois sur lui-même, les germes ne dépassent jamais la dixième courbure. Son appareil, qui est destiné à boucher les récipients quelconques dont le contenu doit rester stérile, se compose donc d'un tube capillaire, coudé quinze fois verticalement; les courbures sont disposées de manière à être placées autour de l'axe du bouchon, et elles sont recouvertes d'une enveloppe métallique, qui les garantit contre les chocs.

VARIÉTÉS

Association générale des Élèves en pharmacie de France et des colonies. — Un certain nombre d'éléves en pharmacie de Paris et de province ont eu l'idée de créer une *Association générale*, composée de membres actifs, pris parmi les élèves en pharmacie et les employés de droguerie ayant atteint leur majorité et ne pouvant pas être reçus pharmaciens; les pharmaciens diplômés, employés comme élèves ou comme gérants, pourraient également être membres actifs. L'*Association générale* comprendrait aussi des membres honoraires, pris parmi les pharmaciens, les droguistes et toutes personnes accordant leur concours pécuniaire à l'Association.

Les membres actifs ne pourraient être admis que sur la présentation de références sérieuses et de bons certificats, et sous justification d'un casier judiciaire intact; à ces pièces, ils devraient joindre leur signalement et leur photographie. Chaque membre actif devrait un compte exact et rigoureux de sa conduite à l'*Association* et serait exclu en cas d'infraction aux statuts ou de manquement aux règles de l'honneur et de la probité.

L'*Association* aurait aussi pour but de donner des pensions de retraite aux membres actifs, à leur veuve ou à leurs enfants, dans des conditions qui ne peuvent être suffisamment indiquées dans le présent avis. A cause de ces pensions, la cotisation des membres actifs serait établie d'après leur âge au moment de leur admission.

Les membres honoraires acquitteraient une cotisation annuelle fixe de 12 francs.

L'*Association* serait administrée par un Conseil d'administration composé d'un président et de deux vice-présidents pris parmi les membres honoraires ; de quatre commissaires, dont deux membres honoraires et deux membres actifs ; d'un trésorier, membre honoraire, et d'un secrétaire, membre actif ; ce dernier recevrait des émoluments.

Il serait interdit aux membres actifs de se placer chez des pharmaciens ou droguistes qui ne seraient pas membres honoraires, et d'entrer dans une autre pharmacie ou droguerie située dans la localité où se trouverait la maison qu'il quitterait. (Cette interdiction serait limitée au quartier dans Paris et elle ne s'appliquerait pas aux drogueries).

Les membres honoraires s'engageraient à ne prendre que des élèves et employés faisant partie de l'*Association.*

Telles sont, dans les grandes lignes, les bases de l'organisation de l'*Association générale des élèves en pharmacie de France et des colonies.* Nous sommes tout disposés à prodiguer approbations et encouragements aux jeunes gens qui ont eu la généreuse idée de fonder le groupement dont ils ont déjà conçu le squelette, et nous espérons qu'ils réussiront à réaliser l'œuvre qu'ils ont entreprise ; d'après leurs calculs, il leur faudrait réunir l'adhésion de 4,000 membres honoraires pour rendre possible la constitution et le fonctionnement de l'*Association ;* nous souhaitons qu'ils puissent triompher de l'indifférence regrettable d'un trop grand nombre de confrères, qui se désintéressent de toute œuvre dictée par des sentiments de solidarité professionnelle. Compter sur 4,000 adhésions, c'est peut-être une illusion, un mirage.

Les statuts définitifs de l'*Association* seront discutés et votés dans une assemblée générale à laquelle seront convoqués les membres actifs et les membres honoraires qui auront envoyé leur adhésion provisoire à M. Chêne, secrétaire délégué, à Péronne (Somme), avant le 15 mai prochain.

Les noms des pharmaciens et droguistes ou autres membres honoraires, qui auront envoyé leur adhésion avant cette date, seront inscrits comme membres fondateurs sur des tableaux affichés au siège de l'*Association.*

Toute demande de renseignements doit être adressée à M. Chêne et accompagnée d'un timbre pour la réponse. C'est à lui aussi que doivent s'adresser les élèves ou employés (ayant atteint leur majorité) qui désireraient apporter leur concours au Comité provisoire et assister aux séances de ce Comité ; ils sont priés d'adresser à M. Chêne la somme de 1 franc, destinée à couvrir les frais du Comité, somme dont il leur sera tenu compte sur leur première cotisation. Seront inscrits comme membres fondateurs ceux qui enverront leur adhésion avant le 15 mai prochain.

Innocuité de la nielle des blés (1). — Jusqu'à ces derniers temps, physiologistes, hygiénistes et vétérinaires admettaient sans

(1) *Journal d'hygiène* du 3 octobre 1895.

conteste que la nielle des blés (*agrosthemma gitago*) était susceptible de produire des phénomènes d'intoxication, et même l'intoxication, lorsqu'elle se retrouvait dans l'alimentation de l'homme et dans celle des bêtes ovines.

Il faudrait renoncer aujourd'hui à cette croyance, d'après les recherches et affirmations de MM. T. Lebedeff et Pourquier, de Montpellier.

« Bien que la nielle soit considérée comme toxique, écrit M. Lebedeff, il arrive assez souvent en Russie que, dans les années de mauvaise récolte, les paysans font usage de seigle renfermant jusqu'à 10 pour 100 de seigle niellé, sans qu'on ait constaté aucun accident.

« D'où peut provenir cette contradiction entre les idées admises et les faits observés ?

« Si l'on donne à des chiens de la farine niellée, mélangée aux aliments, ces animaux sont incommodés avec 0 gr. 50 de nielle par kilogramme de poids vif, correspondant à 0 gr. 03 de githagine, principe actif de la nielle; mais, si l'on a soin de dessécher la même farine, pendant six heures, à l'étuve à 90 ou 100 degrés, on n'observe pas de phénomènes d'intoxication, même avec des doses notablement supérieures à la quantité toxique.

« Moi-même, j'ai pris, en quarante-six jours, 1,453 grammes de nielle; le pain fabriqué avec une farine à 15 pour 100 de nielle est amer, et même avec 20 à 23 pour 100, il n'est pas toxique. »

D'après ces faits bien établis, M. Lebedeff est convaincu que la chaleur, pendant la cuisson, décompose le principe toxique, au moins partiellement, ce qui explique pourquoi, malgré l'usage de farine de seigle niellée, on n'observe pas de cas d'intoxication.

Dans un article publié l'an dernier par le *Réveil agricole* de Marseille, M. P. Pourquier, en se basant sur une série d'observations et de recherches bien conduites, avait soutenu l'innocuité de la githagine, principe actif de la nielle, dans l'alimentation des moutons.

Cette affirmation souleva une levée de boucliers générale dans les journaux agricoles et vétérinaires, soutenant à qui mieux mieux qu'il suffisait de petites quantités de nielle pour tuer les animaux.

D'autre part, prirent part à la polémique M. A. Giard, le savant professeur à la Sorbonne, et M. Ch. Cornevin, l'auteur d'un ouvrage classique, l'un et l'autre arrivant à cette conclusion que la nielle est réellement un aliment dangereux et vénéneux.

Sans se laisser déconcerter par cette déclaration des plus autorisées, M. Pourquier revient à la charge dans une lettre, très spirituelle d'ailleurs, adressée à M. Charles Brun, rédacteur en chef du *Réveil agricole*.

Il nous fait d'abord assister, dans le magasin d'un grainetier de Marseille, à l'achat de 4,000 kilogrammes de nielle (6 fr. 50 les 100 kilogrammes), fait *coram populo* par un fermier provençal « pour nourrir ses bêtes ». Puis, il poursuit en ces termes :

« L'hiver 1893-94 fut particulièrement désastreux pour tous ceux qui s'occupèrent de l'élevage du bétail. Les fourrages atteignirent un

prix exorbitant. Aussi, bœufs, vaches, moutons furent-ils livrés à vil prix; ne pouvant les vendre, on abandonnait parfois les bêtes maigres, qui succombaient alors de faim et de misère.

« Nous avons fait connaître la nourriture économique, donnée par un vieux berger à 110 moutons qui recevaient, chaque jour, en deux fois, 100 grammes de graines de nielle, alternant avec une demi-ration de glands préalablement trempés. Cet aliment était placé dans les mangeoires; les animaux le croquaient très bien, ne paraissant nullement se douter que cette graine fût un poison. J'en pris une poignée que j'examinai avec soin (1).

« Pendant que les animaux mangeaient, je hasardai quelques observations et réserves au berger, mais celui n'en tint aucun compte. Pas un mouton ne fut malade; le troupeau reçut la même nourriture, jusqu'à épuisement de la provision de nielle (3,000 kilogrammes).

« Expliquera qui voudra le désaccord existant entre les ouvrages classiques et de tels faits ! Ceux-ci, du reste, remontent aux temps les plus reculés, car un vieux proverbe languedocien dit :

Que tira la niella dé soun pan
Mérita des créba dé fam.

« Traduction : « Celui qui retire la nielle de son pain, mérite de « crever de faim. »

Quantité maxima de plomb et d'arsenic que peuvent contenir les vases et ustensiles destinés à renfermer des matières alimentaires. — Par une ordonnance en date du 8 mars 1896, M. le Préfet de police vient de modifier les termes d'une ordonnance antérieure en date du 31 décembre 1890, concernant la quantité maxima de plomb et d'arsenic que peuvent contenir les vases et ustensiles destinés à être mis en contact avec les substances alimentaires; d'après cette nouvelle ordonnance, il est interdit de fabriquer ou de mettre en vente ces vases et ustensiles lorsqu'il entre dans leur composition une proportion totale de plus de 10 pour 100 de plomb ou de plus d'un dix-millième d'arsenic (1 centigramme pour 100 grammes).

La même ordonnance interdit de fabriquer ou de mettre en vente des vases en tôle plombée, improprement désignés sous le nom de fer-blanc terne.

Exposition internationale de pharmacie de Prague en 1896. — Cette Exposition, qui se tiendra du 15 août au 15 septembre 1896 dans le Palais de l'Industrie à Prague-Bubenc, promet d'être intéressante et instructive sous tous les rapports. Le Comité s'efforce d'acquérir des objets curieux se rattachant à la branche pharmaceutique. Une culture de plantes médicinales vivantes couvrira une surface de

(1) M. Durand, professeur de botanique à l'École d'agriculture de Marseille, et M. le Dr Flahaut, professeur de botanique à la Faculté de médecine de Montpellier, ont reconnu que cette graine était réellement la nielle.

600 mètres carrés. Plusieurs institutions scientifiques ont promis leur concours ; les pharmacies de l'armée et de la marine impériale et royale seront dignement représentées. Plusieurs machines et appareils fonctionneront sous les yeux du public. Des types originaux de pharmacies des pays éloignés attireront l'attention des visiteurs. La littérature pharmaceutique du monde entier participera largement à l'Exposition. La section VIII, consacrée à l'hygiène, sera également pleine d'intérêt. Plusieurs stations balnéaires principales se sont fait inscrire. Afin de favoriser la participation étrangère, le Comité a décidé de fixer le dernier délai pour les adhésions au 31 mai prochain. On est prié d'adresser les demandes à M. le président Dr Fragner, à Prague, III. Le représentant officiel de l'Exposition est M. Arthur Gobiet, à Prague-Karlin.

NOMINATIONS

Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Toulouse. — M. Bræmer, docteur en médecine et pharmacien supérieur de première classe, est nommé professeur de matière médicale.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

M. le docteur Duhourcau, pharmacien, a été nommé *officier de l'Instruction publique.*

Ont été nommés *officiers d'Académie* : MM. Béhal, professeur agrégé à l'École de pharmacie de Paris et pharmacien des hôpitaux, et Perrotin, de Paris.

CONCOURS

Concours pour une place de suppléant de la chaire d'histoire naturelle a l'École de Nantes. — Par arrêté ministériel en date du 26 mars 1896, un concours s'ouvrira, le 9 novembre 1896, devant l'École supérieure de pharmacie de Paris, pour l'emploi de suppléant de la chaire d'histoire naturelle à l'École de plein exercice de médecine et de pharmacie de Nantes.

BIBLIOGRAPHIE

Commentar zur Pharmacopœa Helvetica;

Par le docteur Carl DÜNNENBERGER,

Art. Institut Orell Füssli, éditeur à Zurich.

Prix : 15 *francs.*

Sous le titre : *Commentaires sur la Pharmacopée suisse*, le Dr Carl Dünnenberger vient de publier un important travail, appelé à rendre

de grands services aux pharmaciens, aux médecins et aux étudiants en pharmacie.

Tout en restant très documenté et très scientifique, ce livre se distingue par une observation méticuleuse des détails, qui sont généralement peu de chose si on les considère individuellement, mais dont l'ensemble est d'une extrême importance pour qui veut étudier à fond la pharmacie ou l'exercer avec tous les soins qu'elle exige.

Afin que l'ouvrage fût suffisamment complet, sans cependant devenir trop volumineux, l'auteur a élagué avec soin tout ce qui ne présente pas un véritable caractère d'utilité.

L'ordre suivi et la disposition sont tels que les recherches sont d'une grande facilité. Comme cet ouvrage, loin d'être une critique du Codex suisse, en est le complément indispensable et, sans le répéter, y ajoute une foule de documents, chaque article suppose que l'on a précédemment pris connaissance du texte correspondant du Codex. On y trouve un certain nombre d'observations relatives à la bactériologie, ce qui est parfaitement motivé par l'importance croissante que cette science prend en pharmacie.

Pour éviter toute confusion ou incertitude, en tête du livre, des remarques générales définissent exactement la valeur des expressions employées dans le cours du texte ; c'est ainsi que l'auteur indique que le mot : *partie* s'entend en poids ; que le mot : *macération* s'applique à l'opération faite à 15-25 degrés ; le mot : *digestion* à 40-50 degrés, etc. De même, pour le mot : *pulvérisation*, de sens assez peu déterminé d'ordinaire, des renvois employés dans le cours du livre correspondent à un tableau où les différents degrés de finesse sont indiqués par le numéro des tamis à employer.

Les substances inoffensives ont été présentées sous titre en noir ; celles qui offrent un certain danger et qui doivent être conservées à l'officine, dans des flacons distinctifs, sont sous titre rouge ; enfin, les produits toxiques ont été affectés d'un titre en blanc sur fond noir.

Les meilleurs procédés d'essai des produits pharmaceutiques ont été signalés avec soin, attendu que la fabrication de beaucoup de médicaments à l'officine même a presque complètement disparu.

Enfin, pour être parfaitement compris des lecteurs parlant soit l'allemand, le français ou l'italien, l'auteur a fait amplement usage du langage commun international, de la notation chimique. Ce langage, si explicite dans sa brièveté, a permis de réduire le texte et de présenter un volume maniable. De même, dans le but d'abréger, on a employé quelques signes simples désignant la formation d'un précipité, le dégagement d'un gaz, etc.

Le chapitre si important de la préparation des réactifs, tant qualitatifs que quantitatifs, a été placé bien en vue, sur feuillets rouges. Il a reçu un développement très complet et renferme, notamment, certains réactifs qui seront très utiles aux candidats pharmaciens. De même, le chapitre relatif aux extraits et teintures a été spécialement étudié, en

raison des modifications rationnelles qui ont été apportées aux anciennes méthodes de préparation.

Les renseignements qu'on sait par expérience être le plus souvent cherchés ont été réunis sous forme de tableau à la fin du volume.

En résumé, cet ouvrage se distingue par sa clarté et sa concision. Nous souhaitons qu'il soit accueilli comme il le mérite par les praticiens et les étudiants. C. F.

Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires, médicamenteuses et commerciales de Chevalier et Baudrimont.

Septième édition.

Par le docteur Héret, pharmacien en chef des hôpitaux de Paris,
Chef du laboratoire de pharmacologie à la Faculté de Médecine de Paris.

Chez MM. Asselin et Houzeau, éditeurs, place de l'École-de-Médecine, Paris.

Nous avons annoncé dans le numéro de janvier 1894 de ce Recueil, page 48, la publication d'une nouvelle édition du *Dictionnaire de Chevalier et Baudrimont*, préparée par le docteur Héret. Le premier fascicule paru à cette époque conduisait jusqu'au mot *Eau*; aujourd'hui le deuxième fascicule, qui complète le premier volume, conduit jusqu'au mot *Musc*. De rechef, nous prions M. Héret et les éditeurs de hâter le plus possible la publication des fascicules ultérieurs, attendu qu'un dictionnaire ne peut rendre les services qu'il est destiné à rendre que lorsqu'il est complet, et il serait fâcheux que nous fussions obligés d'attendre pendant quatre années encore le dernier des deux fascicules de l'ouvrage qui restent à paraître. C. C.

Aide-mémoire de l'examen de validation de stage;

Par Léon Feltz.

Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Prix, cartonné : 3 francs.

L'auteur de ce petit manuel, qui fait partie de la collection publiée par la maison Baillière sous le titre général : *Manuel de l'étudiant en pharmacie*, a voulu, en éditant ce petit volume de 308 pages in-18, indiquer aux élèves stagiaires quelles sont les matières sur lesquelles doit porter l'examen de validation de stage.

En ce qui nous concerne, nous ne voyions pas l'utilité de ce petit manuel, qui est, à nos yeux, beaucoup trop compliqué pour les candidats à l'examen de validation de stage, et qui, sur certains points, est incomplet. En effet, on y rencontre plusieurs pages consacrées à la botanique, sur laquelle les élèves ne sont nullement interrogés, tandis qu'on n'y trouve qu'une faible partie des divers médicaments composés qui sont donnés dans l'épreuve de reconnaissance qu'ont à subir les candidats.

Selon nous, un manuel destiné réellement et exclusivement aux candidats pour l'examen de validation de stage devrait mentionner : 1° les

drogues simples et les médicaments composés ordinairement donnés dans l'épreuve de reconnaissance ; 2° la liste des diverses préparations qu'ont à exécuter les élèves ; 3° enfin, un choix judicieux des préparations inscrites au Codex sur lesquelles les jeunes gens sont susceptibles d'être interrogés à l'épreuve orale qui suit la reconnaissance.

Nous ne voudrions pas multiplier à l'excès les critiques que nous a suggérées l'examen sommaire du manuel de M. Feltz, attendu que, en définitive, il rendra néanmoins de réels services aux élèves ; nous ne pouvons cependant nous dispenser d'émettre le regret que l'auteur n'ait pas tenu plus de compte des travaux récents ; ainsi, à propos de l'action réciproque du looch blanc sur le calomel, il admet encore, avec Bussy et Buignet, qu'il se forme du sublimé, et non du cyanure de mercure, ce qui a été reconnu faux par MM. Fouquet, Cheynet et Patein. C. C.

Jurisprudence pharmaceutique;

Par Paul Roué,
Avocat à la Cour d'appel de Paris.

En vente à la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.

Prix : 3 francs, cartonné (envoi franco par la poste).

La meilleure analyse que l'on puisse faire de ce petit volume est la reproduction de la Table des matières, qui indique les questions assez nombreuses que l'auteur a traitées.

CHAPITRE PREMIER. — Historique, préliminaires d'exercice.

CHAPITRE II. — Ouverture et exploitation des pharmacies, association, présence effective du pharmacien, droits de la veuve, pharmacies hospitalières, pharmacies religieuses, sociétés de secours mutuels.

CHAPITRE III. — Vente de pharmacies, vente à un non-diplômé, vente sous condition de l'obtention du diplôme, vente par un non-diplômé.

CHAPITRE IV. — Prête-nom, signes caractéristiques du prête-nom.

CHAPITRE V. — Pharmaciens de seconde classe.

CHAPITRE VI. — Autorisation et tolérance.

CHAPITRE VII. — Devoirs professionnels, obligation de vendre, secret professionnel, armoire au poisons, exercice illégal de la médecine, secours aux blessés sur la voie publique, patente, la Régie, les alambics, poids et mesures et trébuchets.

CHAPITRE VIII. — Bénéfices professionnels, distribution gratuite de médicaments, frais de dernière maladie, soins particuliers du pharmacien, legs d'un client décédé.

CHAPITRE IX. — Obligations du pharmacien, obéissance à l'ordonnance, ordonnance incomplète, ordonnance fausse, renouvellement, délivrance de morphine, propriété de l'ordonnance.

CHAPITRE X. — Remèdes secrets, remèdes non médicamenteux, qualité médicamenteuse, antiseptique, produit mixte, conclusion contentieuse, spécialités, médicaments pour l'usage externe.

CHAPITRE XI. — Responsabilités professionnelles, ordonnances fausses, homicide, faute, médicaments non conformes à l'ordonnance, inobservation des règlements, avortement.

CHAPITRE XII. — Brevets d'invention, marques de fabrique et nom commercial, concurrence déloyale.

CHAPITRE XIII. — Ingérence des médecins, délivrance de médicaments par le médecin, homéopathes.

CHAPITRE XIV. — Droguistes, herboristes, épiciers.

CHAPITRE XV.— Dispositions pénales, visite des pharmacies, livre-copie d'ordonnance.

CHAPITRE XVI. — Falsification, substitution d'un médicament à un autre, compétence, dénonciation, fermeture de l'officine.

CHAPITRE XVII. — Élèves en pharmacie, garçons de laboratoire, certificats de stage, prud'hommes.

Historique des premiers herbiers;

Par Jules Camus,
Chargé de cours à l'université de Turin.

Cette petite brochure, que nous a envoyée M. Jules Camus, et qui nous a paru très intéressante, témoigne de la peine que l'auteur s'est donnée pour déterminer l'époque à laquelle a été créé le premier herbier. Des nombreuses recherches bibliographiques auxquelles M. Jules Camus s'est livré, il résulte que Jean Falconer, un Anglais, est le premier qui ait eu, vers 1550, l'idée de coller et de coudre les plantes sur des feuilles de papier réunies en volume, c'est-à-dire de faire un véritable herbier au sens moderne du mot. Auparavant, les botanistes se contentaient de reproduire les plantes par le dessin ou la peinture.

Synopsis et tableau synoptique des familles qui composent la classe des Phycophytes

(*Algues, Diatomées, Bactériens*);

Par le docteur Léon Marchand, professeur à l'École de pharmacie de Paris.
A la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.
Prix : 1 franc.

Cette petite brochure de 20 pages fait suite à celle que l'auteur a consacrée aux Mycophytes. Le professeur Marchand a envisagé le groupe des Phycophytes dans ses limites les plus larges, y faisant rentrer les familles que les naturalistes associent aux algues. La classification qu'il propose semble bien touffue et bien compliquée, et il lui faudra déployer d'énergiques efforts pour la faire accepter de ceux qui se livrent à l'étude de cette partie de la cryptogamie.

Hygiène générale de la peau et du cuir chevelu.

Par le docteur Henri Fournier.

En vente à la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.

Prix : 3 francs.

Ce livre, qui s'adresse surtout au public, a pour but de le mettre en garde contre les pratiques fâcheuses qui nuisent à l'hygiène générale de la peau et du cuir chevelu et de lui donner, à ce propos, d'utiles conseils.

La cure de Barèges;

Par le docteur L. Bétous, Médecin consultant à Barèges.

A la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.

Prix : 2 francs franco par la poste.

NÉCROLOGIE

Jules Lefort.

Le jeudi 9 avril dernier, ont eu lieu les obsèques de Jules Lefort, membre de la section de pharmacie de l'Académie de médecine, membre de la Société de pharmacie, chevalier de la Légion d'honneur, décédé à Pierrefonds à l'âge de 77 ans.

Lefort était né à Bourbon-l'Archambault (Allier); de bonne heure, il se sentit attiré vers les sciences physico-chimiques, et il embrassa la carrière pharmaceutique; après avoir été interne en pharmacie dans les hôpitaux de Paris, il obtint, en 1845, le diplôme de pharmacien de première classe, et il alla exercer la pharmacie à Gannat. En 1850, il vint à Paris et prit la succession de Séguin; mais il abandonna la pratique professionnelle en 1862, afin de se consacrer plus complètement aux recherches scientifiques. C'est en 1872 que l'Académie de médecine lui ouvrit ses portes.

Lefort a publié un grand nombre de travaux de chimie pure ou appliquée, dont la plupart ont été publiés par le *Journal de pharmacie et de chimie;* mais il avait une prédilection très marquée pour la chimie des eaux minérales; son *Traité de chimie hydrologique* contient des notions générales d'hydrologie et toute la technique de l'analyse chimique des eaux douces et des eaux minérales; il collabora aussi très activement au *Dictionnaire général des eaux minérales et d'hydrologie médicale.* Nous ne ferons pas ici l'énumération des nombreux articles publiés par Lefort; nous mentionnerons seulement un traité intitulé : *Chimie des couleurs pour la peinture à l'eau et à l'huile*, ouvrage dans lequel il fit connaître la préparation, la composition chimique et l'action toxique des matières colorantes vendues dans le commerce.

Lefort fut un savant modeste, un praticien honnête et consciencieux;

c'était un homme de bien dans toute l'acception du mot, et nous retracerons de lui une image fidèle en signalant sa physionomie bienveillante et sympathique, ainsi que l'affabilité de son caractère.

Un nombreux cortège d'amis assistait à ses funérailles pour lui rendre les derniers devoirs. Un discours a été prononcé sur sa tombe par M. Marty, au nom de l'Académie de médecine, et un autre par M. Planchon, au nom de la Société de pharmacie et au nom du Comité de rédaction du *Journal de pharmacie et de chimie*, dont il a fait partie jusqu'au dernier jour de sa vie. C. C.

Constantin Paul.

Au Dr Constantin Paul qui vient de disparaître, le *Répertoire de pharmacie* doit adresser un éternel adieu ; il y aurait de notre part ingratitude à oublier et à ne pas rappeler aujourd'hui qu'il fut collaborateur de ce Recueil, à l'époque où il était placé sous la direction de notre savant prédécesseur Lebaigue.

Constantin Paul était né en 1833 ; interne des hôpitaux en 1856, il fut reçu docteur en médecine en 1861 ; cinq ans plus tard, il fut reçu agrégé près la Faculté de médecine de Paris, puis il devint médecin des hôpitaux. En 1880, il fut nommé membre de l'Académie de médecine, et cette année, il avait été élevé au fauteuil de la présidence de la Société de thérapeutique, dont il avait été le fondateur et dont il n'avait cessé d'être le secrétaire général. Ces fonctions de président qui lui avaient été confiées avec tant d'enthousiasme par tous ses collègues, il ne put les remplir, car, depuis le mois de janvier, le mal auquel il devait succomber ne lui avait laissé aucun répit.

Nommé chevalier de la Légion d'honneur en 1871, à l'occasion de sa belle conduite à l'ambulance du Val-de-Grâce, il avait reçu la rosette d'officier du même ordre des mains de M. le Président de la République, dans le courant du mois de juillet 1895.

Nous ne ferons pas l'énumération de ses travaux, mais nous nous bornerons à rappeler qu'il s'adonna de préférence à tout ce qui touchait à la thérapeutique ; élevé à l'école de Trousseau et de Pidoux, il ne pouvait manquer de devenir un disciple digne de maîtres aussi remarquables ; observateur judicieux, il étudiait minutieusement l'action des médicaments, se gardant bien de porter un jugement définitif avant qu'une expérience suffisamment prolongée eût consacré leur valeur thérapeutique.

M. François Coppée a consacré, dans *Le Journal*, une belle page à l'enfant du peuple qui sut devenir un praticien distingué et un clinicien habile, à l'homme de bien qui sut conquérir l'affection de ses malades et la sympathie de tous ceux qui avaient pu apprecier sa franchise et son affabilité. C. C.

NESTORE PROTA GIURLEO.

Nous avons le regret d'annoncer la mort du professeur Nestore Prota Giurleo, pharmacien, directeur du journal ayant pour titre: *Il Farmacista italiano*, décédé à Naples, le 1er mars 1896, à l'âge de 52 ans.

Nous annonçons le décès de MM. Paquignon, de Paris; Galtier, de Lamastre (Ardèche); Astier, de Mâcon (Saône-et-Loire); Callay, de Le Chesne (Ardennes); Bouquillon, de Saint-Amand (Cher); Thévenon, de Lyon; Collet, de Lamure-sur-Azergue (Rhône); Gilles, de Périers (Manche); Chapoteaut, de Neuilly-sur-Seine; Dr Jeannel, pharmacien inspecteur de l'armée, en retraite, officier de la Légion d'honneur, décédé à Villefranche, près Nice, dans sa quatre-vingt-troisième année; Paton, d'Olivet (Loiret), et Alanore, de Clermont-Ferrand, président de la Société de pharmacie du Centre; ce dernier confrère avait su se créer une grande notoriété à Clermont, et toute la population de cette ville a manifesté, le jour de ses obsèques, l'estime et la sympathie qu'elle avait pour lui.

Avis important à nos confrères.

Dans le courant de l'année 1895, nous avons appelé l'attention de nos confrères sur les agissement de certains courtiers qui se présentent chez les pharmaciens pour leur offrir le dépôt de produits tels que préparations dentifrices, etc., et nous les avons invités à se tenir en garde contre les propositions qui pourraient leur être faites. Malgré cet avis, de nouveaux confrères se sont laissé circonvenir par des courtiers sans scrupules qui leur ont fait signer des conventions imprimées à l'avance, dont ils n'ont saisi la portée qu'après le départ de ces indélicats solliciteurs. Nous recommandons de nouveau à nos confrères la plus grande prudence lorsqu'on vient leur faire l'offre de devenir dépositaires d'un produit quelconque, et surtout lorsqu'on exige d'eux une signature immédiate. Quiconque insiste pour obtenir sur-le-champ une signature doit toujours être considéré comme suspect.

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41, rue des Écoles.

Le gérant : C. CRINON.

7350. — Paris. Impr. Éd. DURUY, rue Dussoubs, 22.

Étude de Me BARBERON

Avoué de première instance

17, Quai Voltaire, 17, à Paris.

COALTAR SAPONINÉ

LE BEUF contre FLACH

D'un jugement rendu par la 3e Chambre du Tribunal civil de la Seine, le 6 janvier 1896 ;

Entre : M. Lucien Le Beuf, pharmacien, demeurant à Bayonne (Basses-Pyrénées),

d'une part ;

Et M. Flach, pharmacien, demeurant à Paris, rue de la Cossonnerie, 8,

d'autre part ;

Il a été extrait ce qui suit :

Le Tribunal ouï . . . .

Le Ministère public entendu . . . .

Attendu que Le Beuf a formé contre Flach une demande en dommages-intérêts à fixer par état, en raison de ce que le défendeur avait contrefait une marque de fabrique appartenant au sieur Le Beuf ;

Attendu qu'il résulte des documents de la cause que Flach a employé sur ses produits la dénomination de *Coaltar saponiné*, déposée par le demandeur au greffe du Tribunal de commerce de Bayonne, le 17 décembre 1880 ;

Attendu que la dénomination de *Coaltar saponiné* n'est point une désignation nécessaire, sans laquelle on ne pourrait distinguer le produit dont s'agit ;

Que c'est, au contraire, une appellation arbitraire de fantaisie, qui, à ce titre, est la propriété de Le Beuf ;

En ce qui touche le préjudice :

Attendu que le Tribunal estime qu'il sera suffisamment réparé par la condamnation du défendeur aux dépens et par l'insertion du présent jugement dans deux journaux au choix du demandeur et aux frais de Flach ;

Par ces motifs,

Dit que la dénomination de *Coaltar saponiné*, appliquée à l'émulsion de coaltar, est la propriété de Le Beuf ;

Fait défense à Flach de l'employer à l'avenir ;

Et, pour le dommage causé, ordonne, à titre de dommages-intérêts, l'insertion du présent jugement dans deux journaux au choix du demandeur et aux frais du défendeur, à la condition que chaque insertion ne dépassera pas cent francs ;

Condamne, en outre, Flach aux dépens dont distraction à Me Barberon, avoué, aux offres de droit.

7440. — Paris, Imp. Éd. Duruy. 22, rue Dussoubs.

TRAVAUX ORIGINAUX

Sur une préparation peu connue de chanvre indien;

Par M. E. Lépinois.

Le chanvre indien est employé depuis fort longtemps, et on connaît l'usage qu'en font les peuples orientaux.

Nombreuses sont les préparations où cette drogue entre comme principe actif. Notre intention n'est pas de les décrire et de raconter les effets qu'on leur demande habituellement. Elles ont été suffisamment étudiées avant nous.

Nous avons eu à examiner un de ces produits, couramment employés dans les pays d'origine, mais n'arrivant pas dans le commerce par suite de la méfiance des détenteurs; il nous avait été donné comme venant d'Égypte.

Nous désirons rapporter ici les différents essais que nous avons faits, dans le but d'en déterminer la nature exacte, et en même temps retracer son aspect, peu connu à notre avis.

Cette drogue est en morceaux ayant la forme de bâtons tantôt arrondis, tantôt aplatis ou roulés en fuseau. La figure ci-dessous, faite d'après un cliché photographique exécuté par M. Yvon, représente les trois échantillons mis à notre disposition. Sur deux d'entre eux, il existe des sillons profonds, indiquant nettement que la pâte a été malaxée et moulée dans la main. Cette particularité nous fait croire que la récolte et la préparation ont été pratiquées suivant les descriptions qu'on trouve dans les ouvrages de matière médicale, au sujet du chanvre indien et du Ladanum.



La couleur est brun légèrement verdâtre; l'odeur, peu marquée actuellement, était, à l'origine, faiblement aromatique et rappelait celle du roseau odorant. C'est seulement sous l'influence de la chaleur qu'on perçoit l'arome du chanvre indien.

Les morceaux pèsent de 10 à 40 grammes; leur densité moyenne est de 1.338.

La poudre qu'on obtient assez facilement avec le mortier a été d'abord examinée au microscope; la forme des différents élé-

ments que nous y avons rencontrés nous a beaucoup aidé dans la détermination du produit.

On y voit surtout des poils, empâtés dans des masses amorphes, jaunâtres ou brunes, constituées par des glandes remplies de résine. Ces poils, dont les uns sont entiers et d'autres plus nombreux brisés, ont absolument la structure des poils des Cannabinées.

Ils sont, en effet, unicellulaires et couverts extérieurement de petits mamelons. Ils renferment, à l'intérieur et au voisinage de leur base, une matière résineuse, semblable à celle qui est disséminée dans la masse.

A première vue, la drogue pouvait être confondue avec le Ladanum ; mais la forme des poils ne laisse plus aucun doute à cet égard. En effet, ceux des Cistes sont multicellulés et possèdent une glande à leur extrémité libre, comme nous avons pu le constater dans un échantillon de Ladanum venant directement de l'île de Chypre, par l'intermédiaire du docteur Glykys.

Nous avons ensuite analysé sommairement notre échantillon. Après pulvérisation, une prise d'essai a été successivement épuisée par l'eau froide, puis par l'alcool à 80°. Après évaporation du liquide, chacun des extraits a été pesé. La liqueur alcoolique a laissé, comme résidu, un peu d'huile essentielle, mélangée à une matière résineuse, brune vue en masse et jaune rougeâtre en lame mince.

Cette résine est cassante, assez odorante, mais de saveur peu marquée. Elle est complètement soluble dans l'alcool, l'éther et le sulfure de carbone, insoluble dans la potasse, la soude et l'ammoniaque. Elle est à peine attaquée à froid par les acides.

Quant au résidu ainsi épuisé par l'eau et l'alcool, il est constitué par des substances inertes, et, en particulier, par des poils et des matières minérales insolubles. En le soumettant à la calcination, on obtient surtout du carbonate de chaux, des traces de sulfate de chaux, du peroxyde de fer et de la silice.

Dans le but d'élucider complètement la nature de notre produit, nous l'avons comparé avec quatre échantillons de chanvre indien préparé, provenant de sources diverses et dus à l'extrême obligeance de M. Ducros, pharmacien au Caire. Cet aimable confrère a bien voulu nous communiquer également plusieurs renseignements très intéressants sur ces sortes de drogues.

Or, ces quatre spécimens ont des caractères physiques semblables à ceux de l'échantillon que nous présentons ; leur aspect extérieur seul est différent. Ils nous ont tous montré, à l'examen

microscopique, des poils possédant une structure identique à celle que nous avons signalée plus haut.

Enfin, nous avons également soumis chacun de ces échantillons à l'action de l'eau et de l'alcool. Les résultats trouvés, rapportés à 100 parties de substance, sont consignés dans le tableau suivant, afin de rendre plus facile la comparaison de nos cinq produits :

DOSAGES	X ORIGINE INCERTAINE	1 ATHÈNES	2 SYRIE	3 CONSTANTINOPLE	4 ÉGYPTE
Extrait aqueux	13.90	9.87	10.30	9.75	10.80
Extrait alcoolique (Résine et essence)	34. »	28. »	30.70	37.20	32. »
Matières organiques insolubles	35.64	23.93	23.70	27.02	33.20
Cendres	16.46	38.20	35.30	26.03	24. »

Comme on peut le constater facilement, ces divers haschisch présentent de grands points de ressemblance : ils renferment de 28 à 37 pour 100 de résine et d'huile volatile, et, par conséquent, de principe actif, suivant la majorité des auteurs.

Quant à l'origine géographique du produit que nous avons eu à examiner, elle est assez difficile à établir. Quoique venant d'Égypte, il n'y a probablement pas été récolté, car la culture du chanvre indien et son entrée dans ce pays sont interdites par des lois très sévères. Celui qui est vendu généralement par des Arméniens, y a été apporté sans doute en contrebande. Mais non loin de là, en Syrie, la plante est cultivée, et la résine recueillie avec soin, pour être ensuite préparée et vendue sous diverses formes.

Notre échantillon est peut-être originaire de ces contrées. Son aspect est identique à celui d'un produit fabriqué sur différents points de la Galilée et de l'Asie Mineure, et qui s'appelle «*chirros*» ; ce nom a quelque analogie avec celui de *churrus*, employé dans l'Inde pour désigner la résine du chanvre indien.

Ce *chirros*, d'après M. Ducros, est une sorte de confiserie (genre loucoum de Constantinople), à laquelle on ajoute du haschisch, suivant le goût du consommateur. Nous ne croyons pas cependant que notre drogue soit ce *chirros*, malgré la simi-

litude de la forme extérieure, car elle ne renferme pas trace de matière sucrée. Sa teneur en résine doit la faire placer entre le haschisch de Syrie et celui de Constantinople. Enfin, par son aspect, elle se rapproche plutôt du haschisch d'Athènes.

Préparation des sels métalliques à acides aromatiques;

Par M. Ferrié.

La double décomposition, fondée sur l'application des lois de Berthollet, a été peu appliquée jusqu'ici pour la préparation des sels que forment les métaux lourds avec les acides organiques.

J'ai constaté qu'elle réussit d'une façon très remarquable en ce qui concerne les acides aromatiques monobasiques (benzoïque, salicyliqne, cinnamique, etc.) et les acides polybasiques (phtalique, gallique, mellique, etc.).

Pour effectuer cette double décomposition, le sel métallique soluble qu'il convient de prendre est l'*acétate*, qu'on met en solution aqueuse et qu'on traite par une solution de titre équivalent du sel aromatique alcalin qu'on se propose de transformer en sel insoluble. Quelquefois, il est utile d'aciduler légèrement avec l'acide acétique la solution d'acétate, avant la double décomposition.

Cette méthode donne des résultats excellents et des produits d'une grande pureté. Je me propose de montrer prochainement qu'elle est aussi applicable dans la série grasse et qu'elle constitue, pour les pharmaciens, un moyen commode de préparer un grand nombre de sels employés en thérapeutique.

PHARMACIE

Moyen de distinguer le gaïacol de la créosote de hêtre;

Par M. Vreven (1) (*Extrait*).

Pour distinguer la créosote de hêtre du gaïacol liquide, M. Vreven propose le procédé suivant :

On met dans un tube une goutte du produit à examiner, à laquelle on ajoute 2 à 3 gouttes d'éther, 1 goutte ou 2 d'acide nitrique concentré, et autant d'acide chlorhydrique concentré ; on agite ; on observe, tout d'abord, une coloration rouge brun, sur-

(1) *Annales de pharmacie de Louvain* de mai 1896.

tout pour la couche éthérée; après évaporation *spontanée* de l'éther, il se produit ou des gouttes huileuses avec la créosote, ou des cristaux avec le gaïacol. Quelquefois, avec le gaïacol, on ne voit pas se former de cristaux; une simple agitation du tube suffit pour les faire apparaître.

Avec l'acide phénique, dans les mêmes conditions, on obtient aussi des cristaux, mais la forme de ceux-ci ne ressemble pas du tout à celle des cristaux que donne le gaïacol ; ces derniers se présentent sous forme d'aiguilles assemblées en étoiles, qu'on distingue très bien au microscope.

Enrobage des pilules avec la paraffine;

Par M. Charles DE HOUCK (1) (*Extrait*).

Les pharmaciens ont l'habitude d'enrober soit avec du sucre, soit avec du baume de tolu, les pilules qui sont susceptibles d'altération; M. Ch. de Houck propose d'employer dans le même but la paraffine. A cet effet, on fait chauffer vers 80 degrés, dans une capsule, les pilules à enrober; lorsqu'elles ont atteint cette température, on les recouvre d'un peu de paraffine en petits copeaux obtenus par râclage au moyen d'un couteau; on couvre la capsule d'une autre capsule et on agite. Il ne faut pas plus de 2 ou 3 grammes de paraffine pour enrober 1,000 pilules.

La paraffine fondant à une température variant de 56 à 65 degrés, c'est-à-dire à une température supérieure à celle du corps, on pouvait craindre que les pilules enrobées avec la paraffine ne traversent les voies digestives sans se dissoudre; il n'en est rien. M. de Houck a constaté que, si l'on place dans la bouche des pilules de Blaud ainsi enrobées, on perçoit nettement la saveur astringente du fer au bout de plusieurs secondes, et la pilule ne tarde pas à se désagréger complètement.

CHIMIE

Essai de l'huile de foie de morue;

Par MM. A. JORISSEN et Eug. HAIRS (2).

Les auteurs, dans cette importante contribution à l'étude de l'huile de foie de morue, ont étudié successivement les différents procédés et réactions indiqués pour reconnaître les falsifications

(1) *Union pharmaceutique* du 15 mai 1896.

(2) *Bulletin de l'Association belge des chimistes* d'avril 1896, d'après le *Journal de pharmacie de Liège*, 1895, pages 253 et 277, 1896, pages 1 et 35.

de cette huile; ils les ont appliqués à divers échantillons préparés par eux ou qui leur ont été fournis par divers praticiens.

Nous ne pouvons entrer dans le détail des observations contenues dans leur note; nous nous contenterons de les résumer en renvoyant le lecteur au travail original.

Poids spécifique à 15 degrés. — Les chiffres obtenus varient entre 0.929 et 0.924; d'autres auteurs signalent des densités inférieures (jusque 0.920). Le poids spécifique si variable ne présente donc pas une grande importance au point de vue de la recherche des falsifications.

MM. Jorissen et Hairs signalent que l'huile préparée par eux, suivant les prescriptions de la Pharmacopée belge, avait un poids spécifique 0.929, alors que la Pharmacopée assigne à l'huile de foie de morue officinale 0.920 à 0.922. Ce chiffre devrait être modifié.

Essai au réfractomètre d'Abbe-Zeiss à la température de 25 degrés. — Cet essai peut fournir d'utiles indications, quand il s'agit de mélanges d'huile de foie et d'huiles végétales. Il doit être fait à la lumière jaune, parce que l'huile de foie présente une zone colorée en bleu dans la région de la ligne d'extinction.

Les huiles de foie de morue pures donnent de 82 à 76° (ce dernier chiffre peut être considéré comme un minimum), alors que les huiles végétales ont un degré réfractométrique moins élevé (huile de coton 67°5). Les huiles de poisson ne peuvent, en général, être décelées, car elles marquent de 65 à 78°.

Les indices de Kottstorffer, de Meissl et de Hehner, ainsi que le *point de fusion des acides gras,* ne fournissent que des données d'une importance assez accessoire.

L'*échauffement sulfurique* est une opération délicate, lorsqu'on opère sur les huiles de foie, car celles-ci s'échauffent fortement au contact de l'acide sulfurique; la masse se boursoufle fortement, au point de sortir parfois du récipient. Il faudrait, pour obtenir des résultats concordants, prendre des précautions spéciales.

En opérant sur 15 centimètres cubes d'huile et 5 centimètres cubes d'acide sulfurique à 63° Baumé, l'huile préparée suivant les prescriptions de la Pharmacopée a donné 114 degrés. Trois autres huiles de foie de bonne qualité fournissent 93, 104 et 107 degrés.

Des huiles suspectes ou falsifiées ont donné 85 et 81 degrés.

Indice d'iode. — C'est, suivant les auteurs, un des essais les plus importants. Ils font observer, en confirmant les dires d'au-

tres auteurs, qu'il importe de faire réagir sur l'huile un excès notable de solution d'iode et de sublimé, et de ne procéder à la détermination de l'excès d'iode que six heures au moins après que l'on a effectué le mélange. Les auteurs ont, de plus, observé que l'indice d'iode diminue lorsque l'huile vieillit. Une huile fraîche donnant un indice de 165 ne donnait plus que 155.8 après quatre mois. Pour d'autres huiles pures, l'indice variait de 140 à 154.6. (Le chiffre 140 serait un minimum.) Une huile falsifiée titrait 122.2.

La *température critique de dissolution* de l'huile de foie préparée d'après la formule de la Pharmacopée, déterminée par M. Crismer, a donné 120 degrés, avec une *acidité* de 0.4.

MM. Jorissen et Hairs rappellent ensuite les réactions connues: la *coloration pensée* obtenue en ajoutant à un gramme d'huile trois gouttes d'*acide sulfurique concentré;* la *coloration violette fugace* que donne une goutte d'*acide sulfurique* ajoutée à la solution d'une goutte d'huile dans 19 à 20 gouttes de sulfure de carbone. Ils font remarquer que la lumière agit sur les huiles de foie et qu'au bout de quelques mois, la coloration violette obtenue par les réactifs ci-dessus devient très faible. Des échantillons suspects, ne donnant pas les caractères des huiles de foie, se coloraient en bleu-indigo; d'autres ne donnaient pas de coloration.

L'*acide nitrique fumant* communique à l'huile de foie de morue une magnifique *teinte rose feu*. Les auteurs, qui attachent à cette réaction une certaine importance, la font en plaçant 10 à 15 gouttes d'huile dans un verre de montre, et en faisant arriver en contact avec l'huile 3 gouttes d'acide. La coloration rose feu se produit. Si l'on mélange, le liquide prend, dans toute sa masse, la même coloration; puis, la teinte rouge s'atténuant, le mélange passe au jaune. Les huiles de poisson ne donnent pas cette réaction. Des huiles suspectes ont pris, dans les mêmes conditions, une coloration bleue, passant au verdâtre.

Les auteurs font remarquer qu'aucune de ces réactions, pas plus du reste que les réactifs d'Allen et de Wellmans, ne permettent de déceler la présence d'huile de coton dans l'huile de foie. Le réactif de Bechi peut être employé dans ce but, en observant cependant que certaines huiles de foie pourraient donner lieu à la formation de sulfure d'argent.

Les auteurs s'occupent ensuite de l'action du froid sur l'huile de foie de morue. La plupart des Pharmacopées spécifient qu'à 0 degré, l'huile de foie de morue ne doit pas se figer, ou ne doit pas abandonner une forte proportion de matières grasses solides.

Ils font remarquer que l'huile, préparée suivant la méthode indiquée dans la Pharmacopée belge, abandonne, par le froid, une certaine quantité de glycérides solides, mais sans se figer, alors que les huiles pures du commerce restent limpides, car elles ont été, lors de la fabrication, soumises à l'action du froid. Les huiles de poisson et des huiles suspectes se sont figées, de manière qu'il était possible de retourner le tube sans provoquer l'écoulement du produit.

Les auteurs indiquent que l'huile préparée par eux avec des foies frais, suivant les prescriptions de la Pharmacopée belge, donne les réactions normales : elle abandonne à 0 degré des flocons de glycérides solides, mais elle reste fluide. Elle fournit les chiffres suivants :

Poids spécifique à 15 degrés : 0.929.
Essai au réfractomètre d'Abbe-Zeiss à 25° : 82°.
Indice de Kottstorffer : 193.
Point de fusion des acides gras : 29 degrés.
Indice d'iode : 155.8.
Température critique de dissolution : 120 degrés.
Acidité : 0.4.

Les auteurs, en terminant leur intéressant travail, font observer que, la composition des huiles de foie de morue variant suivant leur mode de préparation, et les données analytiques étant encore peu nombreuses, l'essai de ces huiles est délicat, et que le chimiste, après avoir tiré parti de tous les procédés d'investigation dont il dispose actuellement, hésite encore parfois à se prononcer.

Addition du cyanate de potasse à l'hypobromite de soude pour dégager tout l'azote de l'urée;

Par MM. WALKER et HAMBLY (1) (*Extrait*).

On sait que, dans le dosage de l'urée par l'hypobromite de soude, la quantité d'azote dégagé ne dépasse pas 92 pour 100 de l'azote total ; on sait également qu'en ajoutant à la solution d'urée (l'urine, par exemple) une certaine proportion de glucose ou de saccharose, on augmente la quantité d'azote dégagé.

Si, dans ces deux cas, la totalité de l'azote n'est pas dégagée, c'est qu'une partie de l'urée se transforme en cyanate d'ammoniaque. Or, Allen a observé que cette transformation n'a pas lieu et que le dégagement d'azote est complet, lorsqu'on ajoute à l'urée une certaine proportion de cyanate de potasse.

(1) *Revue de chimie industrielle* du 15 avril 1896, d'après le *Bulletin de la Société chimique de Londres*.

D'autre part, Fenton a constaté que le cyanate de potasse n'est pas décomposé par les hypobromites alcalins.

MM. Walker et Hambly proposent le mode opératoire suivant : au lieu d'employer une solution fortement alcaline d'hypobromite, qu'on fait réagir sur la solution d'urée, ils conseillent de dissoudre un peu de cyanate de potasse dans la solution d'urée, d'ajouter à ce mélange de la soude caustique et d'y verser ensuite, peu à peu, une solution de brome. De cette façon, le rendement en azote serait de 99 pour 100 de l'azote total.

Carbonate de gaïacol employé pour la préparation synthétique de l'urée et des urées composées symétriques;

Par M. Cazeneuve (1) (*Extrait*).

On sait que, en faisant réagir, à une température de 180 degrés, l'ammoniaque sur le carbonate d'éthyle, on réalise la synthèse de l'urée.

On arrive au même résultat en substituant le carbonate de gaïacol au carbonate d'éthyle. Ce mode de préparation de l'urée est d'autant plus intéressant que la réaction se produit *à froid*, et qu'elle peut constituer une expérience de cours facile à exécuter devant les élèves. On met dans un ballon 25 grammes de carbonate de gaïacol, avec 150 centimètres cubes d'alcool à 90° saturé de gaz ammoniac ; le carbonate de gaïacol se dissout par agitation, et le mélange prend une teinte jaune, qui passe au jaune verdâtre sous l'influence combinée de l'air et de l'ammoniaque. Il se forme, au sein du liquide, de longues aiguilles nacrées, souillées de gaïacol ammoniacal jaune rougeâtre. Ces cristaux peuvent être purifiés après séparation et recristallisation dans l'alcool à 93°. En présence de l'ammoniaque, le carbonate de gaïacol est décomposé, et le gaïacol est mis en liberté, ce qui confirme la fonction éther du carbonate de gaïacol. Le rendement en urée est théorique.

Avec le carbonate de gaïacol et l'aniline, on peut obtenir, à l'aide de la chaleur, une urée composée : la diphénylurée ; des urées aromatiques symétriques peuvent être préparées de la même manière, en substituant à l'aniline l'orthotoluidine et la paratoluidine.

Il est permis de supposer qu'on peut préparer des urées symétriques de la série grasse, en mettant en contact, avec le carbonate de gaïacol, l'alcool tenant en suspension une amine de cette série.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 4 mai 1896.

Recherche de l'alun dans la farine et le pain;

Par M. Joseph VANDERPLANCKEN (1) (*Extrait*).

Pour rechercher l'alun dans la farine et dans le pain, on se sert de la teinture alcoolique de bois de campêche, que l'alun colore en bleu. Cette réaction ne peut être considérée comme infaillible, attendu qu'elle ne réussit qu'avec de la farine fraîche; lorsque la farine est vieille et qu'elle est plus ou moins aigrie, on obtient la coloration jaune que donne la teinture avec les acides.

Pour le pain, qui est acide, on se heurte à la même difficulté.

On peut, à la vérité, neutraliser l'acidité avec un alcali quelconque (carbonate de soude, ammoniaque, etc.,), mais ces bases sont trop énergiques et produisent, avec la teinture de campêche, des colorations qui masquent ou altèrent la coloration bleue, de sorte que l'essai perd sa netteté et sa signification. Il est préférable de neutraliser avec le carbonate de chaux, qui ne présente pas le même inconvénient.

On opère donc de la manière suivante :

On prend de 10 à 20 grammes de farine ou de mie de pain, dont on fait une pâte avec de l'eau ; on ajoute une bonne pincée de sel (exempt de carbonate de soude), 10 gouttes de teinture fraîche de campêche et 5 grammes environ de carbonate de chaux ; après trituration, on place la pâte dans un verre gradué, et on ajoute de l'eau pour compléter 100 centimètres cubes.

Après quelques instants, il se forme un dépôt, et la couche aqueuse surnageante possède une teinte gris bleuâtre, s'il y avait de l'alun dans la farine ou le pain ; la couleur bleue est d'autant plus intense que la quantité d'alun est plus forte ; s'il n'y a pas d'alun, la coloration est rouge violet.

Cette réaction est nette, même avec un pain préparé avec une farine renfermant seulement 1 gramme d'alun par kilogramme.

Dosage de l'acide borique;

Par M. A. BELLOCQ, pharmacien à Pau (2).

Aujourd'hui, l'acide borique revenant à l'ordre du jour au point de vue analytique, il me paraît intéressant de faire connaître le procédé que j'employais, il y a dix ans, pour sa recherche et son dosage dans les eaux sulfureuses d'Eaux-Chaudes.

Ce procédé est basé sur la solubilité de l'acide borique dans

(1) *Annales de pharmacie de Louvain* de mai 1896.

(2) *Bulletin de la Société de pharmacie du Sud-Ouest* de novembre 1895.

l'éther pur (8 centigrammes pour 100 centimètres cubes), et voici la marche que je suivais :

L'eau désulfurée était alcalinisée et évaporée à siccité ; le résidu était calciné au rouge, repris par l'acide chlorhydrique et chauffé jusqu'à disparition des dernières traces de cet acide. (Pour chasser l'acide chlorhydrique, il est indispensable d'opérer à très douce chaleur, afin d'éviter le passage de l'acide borique à l'état vitreux.)

La masse sèche était finement pulvérisée et projetée, d'un seul trait, dans un entonnoir à robinet, susceptible d'être bouché, préalablement rempli d'éther et dont le fond intérieur était solidement obturé d'un tampon d'ouate.

Après douze heures d'attente, pendant lesquelles il était bon d'agiter de temps à autre, je débouchais l'appareil, ouvrais le robinet et recevais l'éther dans une capsule de verre.

Celle-ci était portée dans la cloche à acide sulfurique, où l'évaporation de l'éther s'effectuait à l'abri de toute condensation d'humidité (1).

Le dépôt d'acide borique s'opérait graduellement sur les parois de la capsule en couche terne, et il était facile de le caractériser et peser.

N. B. — Un moyen de s'assurer que l'éther contient de l'acide borique, consiste à introduire une partie de la solution éthérée dans un tube, de l'ammoniaque dans un autre, relier les deux par un tube en caoutchouc et chauffer légèrement le second.

L'acide borique précipite instantanément en un trouble laiteux assez persistant pour donner, au bout d'une heure environ, un dépôt de borate d'ammoniaque.

Nouveaux chloraloses : galactochloral et lévulochloral;

Par M. Hanriot (2) (*Extrait*).

Galactochloral. — M. Hanriot, qui continue les recherches entreprises par lui sur les combinaisons des sucres avec le chloral, est parvenu à combiner aisément ce dernier corps avec le galactose; il suffit de chauffer pendant une heure, en présence de l'acide chlorhydrique, un mélange de galactose et de chloral. Après purification, on obtient le béta-galactochloral sous forme

(1) La cloche ne doit pas fermer hermétiquement; elle doit reposer sur quatre cartes convenablement espacées, pour laisser un passage aux vapeurs d'éther. En saison froide, on peut disposer l'appareil sur une brique chaude.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 18 mai 1896.

de lamelles nacrées, fusibles à 202 degrés, se sublimant mal, répondant à la formule $C^8H^{11}Cl^3O^6$, insolubles dans l'alcool méthylique, insolubles dans l'eau et l'éther, ne réduisant pas la liqueur de Fehling, se colorant en rouge avec l'orcine chlorhydrique.

Avec le chlorure de benzoyle, une solution potassique de galactochloral se convertit en *tribenzoyl-galactochloral*, qui cristallise en longues aiguilles fusibles à 141 degrés, solubles dans l'alcool, l'alcool méthylique et la benzine, peu solubles dans l'éther.

Le permanganate de potasse l'oxyde et le transforme en acide chloralique, avec perte d'acide carbonique.

Comme le chloral, le bromal peut former, avec les sucres, des *bromaloses*, mais ces produits sont moins stables et d'obtention plus difficile. M. Hanriot n'a pas pu préparer le *glucobromal;* il a obtenu assez facilement l'*arabibromal*.

Lévulochloral. — Après avoir opéré la combinaison du chloral avec les sucres aldéhydiques, M. Hanriot a cherché s'il pourrait obtenir la même combinaison avec les sucres acétoniques. En procédant de la même manière, il a préparé le *lévulochloral* ($C^8H^{11}Cl^3O^6$), fusible à 228 degrés, soluble dans l'eau et l'alcool, peu soluble dans l'éther, donnant un dérivé benzoylé amorphe.

Produits de combustion d'un bec à acétylène; explosibilité d'un mélange de ce gaz avec l'air;

Par M. GRÉHANT (1) (*Extrait*).

M. Malvoz, dans une communication faite en 1893 à la Société de médecine légale de Belgique (voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, page 67), a prouvé que l'acétylène, bien qu'étant un gaz irrespirable, comme l'azote, l'hydrogène, etc., n'est nullement toxique au vrai sens du mot. M. Gréhant s'est imposé la tâche de rechercher si, en brûlant, ce gaz donne lieu à des produits de combustion doués de toxicité.

Pour recueillir les produits de combustion de l'acétylène, il a placé au-dessus d'un bec Manchester, donnant une flamme très éclairante, un cylindre métallique vertical, uni à un réfrigérant à eau froide et au gazomètre du Dr de Saint-Martin; tous les produits de combustion furent entraînés avec de l'air dans le gazomètre, qui fonctionnait comme aspirateur, et 80 litres de mélange gazeux furent recueillis en deux minutes.

L'analyse des gaz, faite par l'eau de baryte, a donné 33 centimètres cubes 7 d'acide carbonique dans 1,700 centimètres cubes de gaz ou 1,468 centimètres cubes en deux minutes.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 avril 1896.

Deux analyses eudiométriques, faites sur l'eau, ont donné, pour l'oxygène, 18.59 et 18.57, nombres identiques ; le volume d'oxygène consommé a été trouvé égale à 1,786 centimètres cubes. Le rapport $\frac{CO^2}{O}$ est égal à 0.82. Or, on sait qu'un volume d'acétylène consomme 2 volumes 5 d'oxygène et donne 2 volumes d'acide carbonique ; le rapport $\frac{CO^2}{O}$ est égal à 0.8.

Ces nombres indiquent le caractère eudiométrique de l'acétylène.

M. Gréhant a fait d'autres recherches tendant à voir si la combustion de l'acétylène est complète ou si elle engendre un gaz combustible renfermant du carbone. Après avoir fait respirer à un chien les produits de combustion de l'acétylène, il a constaté au grisoumètre que le sang de ce chien donnait une réduction égale à celle observée sur le sang normal du même chien ; d'où M. Gréhant conclut que les produits de combustion d'un bec Manchester à acétylène ne renferment pas la moindre trace de gaz combustible contenant du carbone.

Enfin, M. Gréhant a fait, dans des tubes à essai, des mélanges contenant un volume d'acétylène et des proportions d'air croissantes, comprises entre 1 et 25 volumes ; ces mélanges ont été enflammés au moyen d'un fil de platine porté au rouge, et celui qui a fourni la plus forte détonation est le mélange d'un volume d'acétylène avec 9 volumes d'air ; d'où M. Gréhant constate que, lorsqu'on veut faire usage de l'acétylène, il faut éviter les mélanges détonants que ce gaz donne avec l'air et qui pourraient occasionner de terribles accidents.

Application de la photographie par les rayons de Röntgen à l'essai des matières végétales;

Par M. F. Ranwez (1).

L'auteur propose d'appliquer la photographie par les rayons de Röntgen à la recherche des matières minérales ajoutées frauduleusement aux produits alimentaires d'origine végétale ; cette méthode présente l'avantage d'être rapide, de n'exiger qu'une petite quantité de substance et de laisser intacts les échantillons analysés ; de plus, elle permet à l'expert d'obtenir des clichés qui constituent des pièces à conviction très démonstratives.

M. Ranwez a essayé ainsi du safran pur et du safran enrobé de

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 avril 1896.

sulfate de baryte; les épreuves photographiques qu'ont données les rayons de Röntgen ont été caractéristiques; les filaments de safran pur ont paru sous forme d'ombres à peine sensibles; avec un safran falsifié, il a obtenu des clichés sur lesquels on voyait des ombres très peu visibles, produites par les filaments de safran pur, tandis que les filaments enrobés de sulfate de baryte apparaissaient d'une façon saisissante.

Rôle de l'alumine dans la fabrication du verre;

Par M. Léon Appert.

Nous résumons ci-dessous les conclusions d'un travail de M. Léon Appert, qui ont été reproduites par le *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 mai 1896.

A la suite d'analyses de vitraux anciens et d'essais pratiqués d'après les résultats de ces analyses, M. Appert a constaté que l'introduction de l'alumine dans les verres empêche, ou du moins retarde, la dévitrification qui se produit par suite d'un abaissement lent et répété de la température.

L'alumine permet de remplacer avantageusement, dans le verre, une partie de la soude ou de la potasse par une quantité équivalente de chaux. Le verre est alors plus solide, plus élastique et moins altérable.

L'alumine peut être substituée sans inconvénient à la silice dans une proportion ne dépassant pas 7 à 8 pour 100; le verre est alors plus fusible, et sa malléabilité n'est pas sensiblement diminuée.

Le seul inconvénient de l'alumine réside dans la coloration qu'elle détermine dans les verres incolores, coloration qui n'est pas due à l'alumine elle-même, mais qui résulte de ce qu'elle fait passer au minimum l'oxyde de fer qui se trouve toujours à l'état d'impureté dans le verre.

L'emploi de l'alumine permet d'introduire de fortes proportions de bases terreuses, non seulement dans les verres à bouteilles, mais encore dans les verres à glaces, les verres à vitres et les verres de gobeleterie, et la qualité de ces verres est améliorée.

L'introduction de l'alumine peut être faite par l'emploi d'argiles pures ou de feldspaths, qu'on trouve à bas prix. On doit choisir des matières premières les plus pures possibles parmi celles destinées à fournir la silice, la soude et la chaux.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Crésochine (1) (*Extrait*).

On désigne sous le nom de *Crésochine* une combinaison sulfonée de quinoline et de tricrésol, qui renferme 33 pour 100 de quinoline et 17 pour 100 de tricrésol.

Pour doser ces deux principes dans la crésochine, on délaie celle-ci avec de l'eau et on acidifie au moyen de l'acide sulfurique. On agite ensuite avec de l'éther; on sépare la solution éthérée, qu'on évapore; le résidu est le tricrésol, qui doit bouillir de 185 à 210 degrés. La solution aqueuse est ensuite traitée par la potasse; la liqueur devient bleue, par suite de la formation d'une matière colorante de la nature des indulines; on agite à plusieurs reprises avec de l'éther; on réunit les liqueurs éthérées, qu'on évapore; le résidu est la quinoline, qui bout de 227 à 237 degrés.

La crésochine se dissout dans l'eau dans la proportion de 5 pour 100, et la solution est limpide.

Elle a été recommandée comme antiseptique.

C'est un corps ayant quelque analogie chimique avec le *Quinaseptol*, la *Diaphtérine* et la *Lorétine*.

Pellotine (2) (*Extrait*).

Le nom de *Pellotine* est donné à un alcaloïde contenu dans une plante mexicaine de la famille des Cactus, l'*Anhalonium Vaillantii*, alcaloïde qui a été signalé par M. Hefter, de Leipzig, à la Société de médecine interne de Berlin, dans sa séance du 18 mai 1896, comme jouissant de propriétés hypnotiques. C'est un corps cristallisé, amer, peu soluble dans l'eau. Son chlorhydrate est très soluble.

A la dose de 5 centigrammes par jour, la pellotine procure le sommeil. On peut l'administrer en injections hypodermiques. Pris le soir, à la dose de 6 centigrammes, il agit comme 1 gramme de trional ou comme 1 gr. 50 de chloral.

Ce médicament provoque parfois des bourdonnements d'oreilles et du vertige.

Acide picrique contre les brûlures;

Par M. Papazoglou.

Le *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* du 25 mai 1896 signale une thèse que M. Papazoglou a consacrée au traitement

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 mai 1896.
(2) *Semaine médicale* du 27 mai 1896.

des brûlures par l'acide picrique, traitement dont nous avons déjà entretenu nos lecteurs (1).

D'après l'auteur de cette thèse, le seul inconvénient de l'acide picrique est de teindre en jaune les doigts du médecin qui fait le pansement; or, en faisant dissoudre, d'abord, l'acide picrique dans l'alcool, et en l'étendant d'eau ensuite, le pouvoir colorant serait moindre et disparaîtrait facilement avec un simple savonnage.

Voici la formule qu'il recommande :

Acide picrique	5	grammes
Alcool à 90°	50	—
Eau distillée bouillie	1000	—

On emploie cette solution de la manière suivante : si les brûlures sont très étendues, on peut plonger entièrement le malade dans un bain d'acide picrique, avant même de lui enlever ses vêtements et afin qu'il souffre moins lorsqu'on le déshabillera ; si la brûlure est limitée, on commence par pratiquer des lavages antiseptiques au moyen d'une solution d'acide phénique ou de sublimé, ou mieux avec une solution d'acide picrique ; on perce ensuite les phlyctènes, et on les comprime avec un tampon d'ouate, afin de les vider de la sérosité qu'elles contiennent, mais en ayant soin de laisser en place l'épiderme.

C'est alors qu'on procède au véritable pansement. On applique sur les parties brûlées des compresses de tarlatane préalablement stérilisées dans l'eau bouillante et trempées dans la solution d'acide picrique ci-dessus formulée; on recouvre d'ouate, qu'on maintient au moyen d'une bande. Il est préférable de ne pas recouvrir le pansement de taffetas gommé, qui a l'inconvénient de maintenir l'humidité des compresses, ce qui produit le ramollissement et la macération de l'épiderme et ralentit, conséquemment, la cicatrisation. Le pansement humide, ainsi pratiqué, se transforme en pansement sec par évaporation de l'eau, tandis que l'acide picrique se fixe sur les compresses et sur l'épiderme. On laisse ce pansement en place pendant trois ou quatre jours, après quoi on refait un pansement semblable, qu'on maintient pendant cinq ou six jours. Lorsqu'on refait le pansement, on trouve les compresses sèches et adhérentes à l'épiderme ; il faut avoir soin de les détacher en les détrempant avec un tampon d'ouate imprégnée de solution d'acide picrique.

Les brûlures au deuxième et au troisième degré guérissent

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, pages 353 et 550.

ordinairement avec deux ou trois pansements ; la cicatrice obtenue est souple, lisse et elle est peu apparente au bout de quelques mois.

Guérison des verrues par la suggestion;

Par le docteur Bonjour, de Lausanne.

La *Médecine moderne* du 2 mai 1896 signale un procédé assez bizarre, que le docteur Bonjour a publié dans la *Revue de l'hypnotisme*, pour le traitement des verrues. On bande les yeux du sujet ; on fait semblant d'aller chercher un remède quelconque dans un tiroir ; on touche du bout du doigt chaque verrue, en disant au malade qu'on applique le médicament; puis on lui suggère d'oublier ses verrues. Toujours ce procédé a réussi à M. Bonjour. Ceux de nos lecteurs qui sont doués d'une certaine dose de crédulité peuvent en faire l'expérience.

Effets des toxines et des antitoxines de la diphtérie et du tétanos injectées dans le rectum;

Paa M. Paul Gibier (1) (*Extrait*).

M. Chantemesse a prétendu (2) qu'il était possible de substituer les injections rectales de sérum antidiphtérique aux injections hypodermiques, dans le traitement de la diphtérie.

M. Paul Gibier a voulu vérifier le fait, et il a fait, sur les lapins, le chien et le cobaye, des expériences ayant pour but de déterminer les effets produits aussi bien par les antitoxines de la diphtérie et du tétanos, injectées dans le rectum, que par les toxines elles-mêmes.

De ses recherches, M. Paul Gibier conclut que les injections rectales de toxines diphtéritique ou tétanique ne sont suivies d'aucun effet apparent chez le chien, le lapin et le cobaye, même lorsque les doses injectées sont relativement massives; la répétition de ces mêmes injections ne produit, chez les animaux injectés, aucune immunité à l'égard de la toxine administrée.

Quant aux injections rectales des antitoxines en question, elles sont impuissantes à prévenir la mort produite par une dose minima de toxine, même lorsqu'elles sont administrées à des doses mille fois plus considérables que celles qu'on injecte ordinairement par la voie sous-cutanée.

M. Paul Gibier se croit donc fondé à admettre que les toxines

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 11 mai 1896.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, mars 1896, page 125.

et antitoxines sont retenues ou détruites par la muqueuse rectale, ou que, si elles sont absorbées, elles sont détruites par le foie au moment où elles traversent cet organe.

Le traitement du black-root.

Nos lecteurs savent que le black-root est une nouvelle maladie cryptogamique de la vigne, dont les dégâts commencent, dans certaines contrées, à inquiéter les viticulteurs. Contre ce fléau, on a essayé depuis longtemps les irrigations de mélanges cupriques, tels que la bouillie bordelaise; mais, de divers côtés, on entend dire que ce traitement est resté inefficace.

D'après un article publié par le docteur Ch. Abadie dans le *Progrès agricole et viticole*, ceux qui ne réussissent pas à préserver leurs vignes du black-root par le sulfatage qui donne de si bons résultats contre le mildew, sont ceux qui n'opèrent pas convenablement. Comme l'a déjà dit M. Le Gall, le mode de traitement contre le black-root est tout; le nombre des traitements n'est rien; M. Abadie considère cette observation comme étant de la plus stricte exactitude.

Pour être assuré du succès, il faut, d'après M. Abadie, soumettre la vigne à un traitement *unique, complet* et *intégral.*

Voyons maintenant ce que signifient ces expressions qui, par elles-mêmes, seraient insuffisantes pour guider les viticulteurs.

On a l'habitude, dans le but de préserver la vigne contre le mildew, de pratiquer un premier sulfatage peu de temps après que les premières feuilles ont commencé à se montrer; cette opération est sans efficacité contre le black-root; il en est de même des pulvérisations faites plus tardivement, en juillet et août.

Le moment opportun, pour sulfater contre le black-root, est celui où les pampres sont tout à fait développés. C'est l'opération faite à ce moment qui préservera la vigne contre cette maladie, ce qui n'empêche pas de pratiquer d'autres sulfatages contre le mildew.

Pour assurer l'efficacité du traitement, on doit sulfater la *surface totale* de la souche, c'est-à-dire aussi bien et aussi soigneusement l'*intérieur*, c'est-à-dire les pampres, la tige et le dessous des feuilles, que l'*extérieur* ou le dessus des feuilles; il est indispensable de projeter à l'intérieur une grande quantité de liquide, de manière à mouiller abondamment la souche. Ces précautions sont capitales. Pour atteindre ce résultat, il serait bon d'adapter aux pulvérisateurs un ou plusieurs tubes de caoutchouc permettant de diriger le jet du liquide dans tous les sens.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands, italiens et russes.

Eucaïne.

On désigne sous le nom d'*eucaïne* un corps qui est l'éther méthylique de *l'acide benzoyl-méthyl-tétraméthyl-γ-oxypipéridine-carbonique*, et qu'on préconise comme doué de propriétés anesthésiques semblables à celle de la cocaïne. C'est une base faible, insoluble dans l'eau, comme la cocaïne, et formant comme elle un sel soluble avec l'acide chlorhydrique.

Le chlorhydrate d'eucaïne présente, dit-on, l'avantage de ne pas se décomposer à la température de l'eau bouillante, ce qui permet de stériliser ses solutions, ce qu'on ne peut faire avec les solutions de chlorhydrate de cocaïne, sous peine de les rendre inactives, par suite du dédoublement de la cocaïne en benzoylecgonine et alcool méthylique.

Le chlorhydrate d'eucaïne a été employé en badigeonnages dans les affections de la gorge et du nez et pour l'extraction des dents ; on se sert de solutions aqueuses à 1 partie pour 6 1/2 d'eau. On prétend que le chlorhydrate d'eucaïne n'exerce aucune action fâcheuse sur le cœur.

(*Pharmaceutische Post*, 1896, page 192.)

Sanoforme, succédané de l'iodoforme.

Le Dr A. Arnheim attire l'attention sur un nouveau succédané de l'iodoforme, le *Sanoforme*, qui n'est autre chose que le diiodosalicylate de méthyle.

Le sanoforme contient 62.7 pour 100 d'iode et se présente sous la forme de petites aiguilles blanches, pulvérulentes, inodores et insipides, se conservant sans aucune altération, même exposées à la lumière. Il fond à 110 degrés; il se dissout assez bien dans l'alcool, très facilement dans l'éther et dans la vaseline, propriétés qui permettent la préparation facile de gaze, de collodion et de pommade au sanoforme. La stérilisation de la gaze est facile, puisque le point de fusion du sanoforme se trouve supérieur à 100 degrés, et qu'à cette température il ne se décompose ni ne se volatilise. D'après Langgard, il est complètement inoffensif et constitue un excellent succédané de l'iodoforme pour le pansement des plaies fraîches et purulentes.

C. F.

(*Allgem. med. Centralzeitung*, 1896, p. 437.)

Benzo-caféinate de soude.

Ce produit n'a pas une composition chimiquement définie ; c'est plutôt une préparation galénique.

D'après la Pharmacopée suisse, on le prépare en faisant dissoudre 50 parties de caféine et 59 parties de benzoate de soude dans 200 parties d'eau, et évaporant jusqu'à siccité. La Pharmacopée hongroise prescrit l'emploi de 50 parties de benzoate de soude pour 150 parties de caféine. Enfin, la Pharmacopée allemande emploie les deux corps par parties égales, qu'on dissout dans l'eau, et on évapore ensuite à siccité. Elle exige, dans l'essai chimique du médicament, une teneur minima de 44 pour 100 en caféine.

Récemment, Ettore Barbi (*Bollettino chimico-farmaceutico*, 1896, 9, p. 257) a entrepris des expériences pour démontrer que le benzo-caféinate de soude est un mélange et non une combinaison. Pour cela, il a dissous dans l'eau le produit commercial et a précipité la caféine par le tannin, en évitant un excès de réactif, qui redissoudrait le précipité. Celui-ci a été recueilli sur un filtre, lavé et redissous dans l'eau bouillante, puis additionné d'acétate basique de plomb ; dans la bouillie formée, qui a été additionnée d'un peu d'ammoniaque, le plomb a été précipité par un courant d'hydrogène sulfuré ; la liqueur filtrée a été évaporée et a laissé pour résidu de la caféine pure. Quant au filtrat obtenu au début, après précipitation à l'aide du tannin, il n'était autre chose qu'une solution de benzoate de soude. Par conséquent, le benzo-caféinate de soude doit être considéré, non comme un sel double, mais comme un simple mélange. Barbi recommande aux pharmaciens le procédé de préparation suivant : triturer ensemble les deux corps, en les humectant d'un peu d'eau, et abandonner le mélange à la dessiccation spontanée à l'abri de la poussière. D'après l'avis de l'auteur, le mélange pourrait également s'effectuer par simple trituration. C. F.

(*Apotheker Zeitung*, 1896, p. 329.)

SCHOEFER. **Menthophénol.**

Le menthophénol s'obtient en fondant ensemble 1 partie de phénol et 3 de menthol. C'est un liquide transparent, de densité 0.973, possédant une odeur et une saveur aromatiques. Le menthophénol est un antiseptique et un analgésique.

Il est presque insoluble dans l'eau et la glycérine, facilement soluble dans l'alcool, le chloroforme et les huiles. Il dissout l'iode, l'iodoforme et l'aristol.

Il doit être employé à l'état concentré pour le traitement des plaies gangréneuses, et à l'état dilué comme gargarisme (15 gouttes dans un verre d'eau). Pour de petites opérations, on peut employer, comme anesthésiant et antiseptique, une solution dans l'eau chaude contenant de 3 à 5 pour 100 de menthophénol. C. F.

(*Pharmaceutische Post*, 1896, p. 181.)

Campho-thymol.

On obtient ce corps par fusion de parties égales de camphre et de thymol. Il se présente sous forme d'une substance transparente, huileuse, insoluble dans l'eau. Ses propriétés sont analogues à celles du menthophénol ci-dessus signalé, mais sont moins actives, moins brutales. Le campho-thymol pourrait trouver une application en dermatologie, car il n'est pas irritant. Il pourrait être employé à l'état de solution dans l'éther ou dans le chloroforme. C. F.

(*Pharmaceutische Post*, 1896, p. 181.)

Formaldéhyde-gélatine ou Glutol.

La *Formaldéhyde-gélatine* ou *glutol* se prépare en ajoutant 25 gouttes de *formaline* (solution de formaldéhyde) à 500 grammes de gélatine dissoute ; on dessèche en présence des vapeurs de formaldéhyde, et on obtient un corps solide, transparent, dans lequel la gélatine a perdu son caractère mucilagineux, et qui n'est modifié ni par la chaleur, ni par les acides, ni par les alcalis, ni par les sels.

La *Formaldéhyde-gélatine* ne possède aucune action bactéricide, mais elle exerce sur les tissus organiques une action antiseptique très active et non irritante. Employée pour le pansement des plaies, elle détermine en quelques heures la formation d'une croûte solide et aseptique. C. F.

(*Pharmaceutische Post*, 1896, p. 204.)

DUCOMMUN. — **Nouvelle traumaticine.**

Pour préparer cette traumaticine, on traite une solution aqueuse de savon par une solution d'alun.

Il se forme un magma, qu'on exprime dans les doigts et qui est un sel d'alumine à acides gras ; on dissout ce magma dans l'éther, alors qu'il est encore humide ; la solution ainsi obtenue, additionnée de chrysarobine, est employée, paraît-il, à la clinique dermatologique de Berne.

(*Internationaler pharm. gener. Anzeiger.*)

Tabaschir.

Sous ce nom, on trouve dans l'Inde, comme spécifique contre la malaria et les fièvres de toutes sortes, une matière blanche, d'aspect porcelanique, qui a été, en 1860, examinée par Tonnigen. Une nouvelle analyse vient d'en être faite par Ince (*Pharmaceutical Journal*). En voici les résultats :

	Tonnigen	Ince 1	Ince 2	Ince 3
Silice	86.39	91.69	89.77	90.45
Sesquioxyde de fer	0.42	traces	0.665	traces
Chaux	0.24	2.057	3.81	0.725
Potasse	4.81	4.332	3.35	1.524
Mat. organiques	0.51	0.52	—	3.122
Eau	7.63	1.613	3.051	4.13

Cette substance provient des nœuds des bambous. Les résultats 1 et 3 ont été obtenus avec du tabaschir provenant de la Trinité ; le n° 2 provient de l'est de l'Inde, ainsi que l'échantillon analysé par Tonnigen. C. F.

(*Pharmaceutische Post*, 1896, p. 205.)

Extrait de moelle.

Le Dr Hall, de Chicago, recommande l'emploi de l'extrait de moelle contre l'anémie. On l'obtient en faisant macérer la moelle de jeunes animaux avec de la glycérine et filtrant. On obtient une solution rouge ou rouge-brun, dont on prend, par jour, la valeur de deux cuillerées à thé.

Le Dr Hall suppose que la moelle contient une substance analogue à la spermine, qui agit sur le sang des anémiques.

Ce produit est analogue au *Médulladène*, mentionné par nous dans ce Recueil (année 1895, page 540).

C. F.

(*Pharmaceutische Post*, 1896.)

MJOEN. — **Examen microscopique de l'opium.**

L'auteur a examiné au microscope 60 échantillons d'opium, provenant des collections des Instituts pharmacologiques de Berne et de Vienne, et il a constaté que cet examen permet de se renseigner sur le pays d'origine de l'opium essayé.

Pour pratiquer l'examen, M. Mjöen place une parcelle d'opium sur une lame porte-objet, et il ajoute une solution de chloral, en ayant, au besoin, recours à une légère chaleur.

On trouve, dans l'opium de l'Asie Mineure (de Smyrne, de Constantinople, de Salonique), des débris cellulaires de l'épi-

derme du péricarpe du pavot; la présence de ces débris est facile à expliquer, si l'on veut bien se rappeler que, pour recueillir l'opium, on pratique des incisions circulaires sur la capsule encore molle et qu'on enlève avec un grattoir le suc épaissi qui s'est formé sur les bords des incisions. Avec le grattoir, on enlève fatalement des débris de l'épiderme de la capsule. Dans cet opium, on ne rencontre pas d'amidon.

En Perse et dans l'Inde, les incisions sont faites verticalement, et on recueille dans des vases le suc, qu'on évapore ensuite ; on comprend que l'opium provenant de ces deux régions ne contienne pas de débris d'épiderme.

L'opium de Perse contient de l'amidon, tandis qu'il n'en existe pas dans celui de l'Inde.

La présence de l'amidon est due à une sophistication ; l'amidon qu'on rencontre est de l'amidon de céréales ou de légumineuses. Lorsque la quantité d'amidon est assez considérable, l'opium qui le contient donne une poudre plus pâle, ce qui permet, à première vue, de présumer la fraude.

(*Archiv der Pharmacie*, 1895, page 533.)

Sur une réaction de l'antipyrine.

D'après la Pharmacopée suisse, 2 centimètres cubes d'une solution d'antipyrine à 1/1.000 doivent se colorer en rouge par une goutte de perchlorure de fer; suivant Beuttner, cette coloration ne se produit que lorsqu'on emploie la solution concentrée de perchlorure de fer. Si l'on se sert d'une solution au dixième, la coloration obtenue est tout au plus orangée.

C. F.

(*Schweizerische Wochenschrift*, 1896, p. 171.)

R. GLAU. — **Substances autres que le sucre réduisant le réactif de Nylander.**

Le réactif de Nylander (solution tartrique alcaline de bismuth, composée de: soude, 60 grammes ; sel de Seignette, 4 grammes; sous-nitrate de bismuth, 8 grammes, et eau distillée, 95 grammes), sert à rechercher dans l'urine le glucose, qui produit un précipité noir. Or, on peut observer une réduction semblable avec l'urine des personnes ayant pris les médicaments suivants : rhubarbe, séné, kairine, teinture d'eucalyptus, essence de térébenthine, quinine à hautes doses, salol, chloral, trional et sulfonal (ces deux derniers corps ne réduisent pas le réactif de Nylander,

mais ils se transforment dans l'économie en dérivés jouissant de propriétés réductrices vis-à-vis de ce réactif).

D'après M. Glau, la créatine, l'acide urique, l'indican, l'uroérythrine, l'albumine, exerceraient également une action plus ou moins prononcée sur le réactif de Nylander.

(*Deutsche med. Zeitung*, XVI, 62, p. 689.)

Vin et sirop de quinquina à base d'extrait fluide de quinquina de Vrij.

L'extrait fluide de quinquina de Vrij, fréquemment ordonné par les médecins, contient tous les principes actifs de l'écorce officinale et peut être avantageusement utilisé pour la préparation rapide d'un vin et d'un sirop excellents et se conservant limpides pendant très longtemps. En voici les formules :

Vin de quinquina	Extrait fluide de Vrij	20	grammes.
	Miel pur	40	—
	Teinture d'écorces d'oranges amères	5	—
	Cognac	20	—
	Vin blanc	340	—
	Sucre blanc	75	—

Laisser digérer pendant quatre jours et filtrer. On peut employer le vin rouge au lieu du vin blanc.

Sirop de quinquina	Extrait fluide de Vrij	10	grammes.
	Sirop d'écorces d'oranges	90	—
	Sirop simple	100	—

C. F.

(*Zeitschrift des. Allg. österr. Apotheker Vereines*, 1896, p. 421.)

O'SULLIVAN. — **Étude sur le thé.**

Les conclusions d'un mémoire lu par l'auteur à l'Association pharmaceutique d'Irlande sont les suivantes :

Le thé vert produit des vertiges et possède un pouvoir excitant énergique. L'action de la théine est analogue à celle de la strychnine.

Dans la Sibérie occidentale, le thé sert de boisson et d'aliment, car ses feuilles épuisées sont mangées par les habitants, après avoir été mélangées avec de la graisse.

Les infusions de durée variant de cinq à quarante minutes présentent une composition différente.

L'extractif varie de 21.78 à 28.14.

La théine diminue, après dix minutes, tandis que le tannin augmente de 6.85 à 16.32.

La limite d'infusion doit être de dix minutes. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1896, p. 315.)

RUDIMAN. — **Tableau indiquant les résultats du mélange de certains médicaments** (1).

Mélanges a P. E.	Acétanilide	Acide salicylique	Antipyrine	Camphre	Camphre monobromé	Chloral	Exalgine	Menthol	Naphtaline	Naphtol β	Phénacétine	Phénol	Pyrogallol	Résorcine	Salicylate de soude	Salol	Thymol
Acétanilide.	»	»	»	»	»	H_1	»	»	»	»	»	L	»	H_1	»	»	L
Acide salicylique. .	»	»	»	»	»	»	L	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Antipyrine.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	L	»	L	P_1	P_2	»	H	L
Camphre.	»	»	»	»	»	L	»	L	»	L	»	L	L	L	»	L	L
Camphre monobromé	»	»	»	»	»	L	»	»	»	»	»	L	»	»	»	L	L
Chloral hydraté. . .	H_1	»	»	L	L	»	L	L	»	»	L	L	»	»	»	L	L
Exalgine.	»	L	»	»	»	L	»	L	»	L	»	L	L	L	»	L	L
Menthol	»	»	»	L	»	L	L	»	»	L	»	L	L	L	»	»	L
Naphtaline.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	L	»	»	»	L	»
Naphtol β	»	»	L	L	»	»	L	L	»	»	»	L	»	L	»	»	»
Phénacétine	»	»	»	»	»	L	»	»	»	»	»	L	»	»	»	»	»
Phénol	L	»	L	L	L	L	L	L	L	L	L	»	L	L	»	L	L
Pyrogallol	»	»	P_1	L	»	»	L	L	»	»	»	L	»	»	»	»	»
Résorcine	H_1	»	P_2	L	»	»	L	L	»	L	»	L	»	»	»	»	»
Salicylate de soude.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Salol	»	»	H_1	L	L	L	L	»	L	»	»	L	»	»	»	»	L
Thymol	L	»	L	L	L	L	L	L	»	»	»	L	»	»	»	L	»

(*Pharmaceutical Era*, 1896, p. 453.)

A. D.

(1) » signifie que le mélange ne ch nge pas; L, qu'il devient liquide; H, qu'il devient humide; P, qu'il devient pâteux.
($_1$) Devenant sec à la longue. ($_2$) Se liquéfiant à la longue.

KASTLE et BULLOCK. — **Préparation de l'acide bromhydrique.**

On obtient à froid un abondant dégagement de gaz acide bromhydrique sec en faisant agir le brome sur une solution de naphtaline dans l'orthoxylène. Le gaz obtenu passe, d'abord, dans un flacon laveur renfermant une solution concentrée d'acide bromhydrique tenant en suspension un peu de phosphore rouge. Ce lavage a pour but de retenir le brome entraîné.

Le gaz, ainsi lavé, passe à travers un tube en U renfermant de l'acide phosphorique et se dégage alors à l'état sec. A. D.

(*Pharmaceutical Era*, 1896, p. 502, d'après *American Journal of Pharmacy*.)

HARTWICH. — **Falsification du polygala.**

En 1894, Ad. Andrée a signalé une intéressante falsification du polygala, venant de New-York. Cette drogue renfermait environ 25 pour 100 d'une racine qu'il attribuait au *Richardsonia scabra*. Hartwich pense que cette racine doit être attribuée au *Triosteum perfoliatum* (Caprifoliacées), récemment apparu comme ipécacuanha. Le *Triosteum* croît dans l'ouest et le sud-ouest des États-Unis; il peut donc aisément être récolté avec le polygala.

C'est un rhizome jaune brun ou brun foncé, présentant, à la surface, des traces de nombreuses racines, d'un diamètre ne dépassant pas 5 millimètres, et présentant, de loin en loin, des stries transversales.

Sur une coupe, on voit de nombreux cristaux d'oxalate de chaux et de l'amidon. Andrée considère l'alcaloïde du *Triosteum* comme étant de l'émétine; mais Hartwich n'a pu obtenir la réaction caractéristique avec l'acide chlorhydrique et l'hypochlorite de chaux et conclut que l'alcaloïde n'est pas de l'émétine.

A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1896, p. 290.)

Danger du bromure de potassium.

Un malade souffrant de névralgies prenait journellement de 8 à 10 grammes environ de bromure de potassium. Ce médicament n'avait amené chez lui aucun des symptômes habituels du bromure, mais avait causé des palpitations de cœur dont le malade s'était plaint plusieurs fois.

Dans la nuit du 23 mars, le malade éprouva une grande sensation de froid, poussa deux profonds soupirs et mourut. L'en-

quête à laquelle s'est livré le médecin a démontré que la mort était due à l'action du bromure de potassium.

Les ouvrages de thérapeutique les plus récents ne signalent pas ce danger, mais Lauder Brunton a fait voir que l'action continue des sels de potasse est nuisible au cœur, dont ils affaiblissent les contractions et qu'ils arrêtent en diastole. Un certain nombre de remèdes secrets renfermant du bromure de potassium; il est bon que le public soit prévenu que leur action n'est pas sans danger. A. D.

(*The Lancet*, 1896, p. 939.)

GIUSTINIANI. — **Sur les principes constituants de l'ortie.**

Dans un mémoire publié dans les *Archives italiennes de biologie*, t. XVII, p. 445, L. Monaco et R. Oddi ont signalé l'existence, dans l'ortie, d'un alcaloïde dont ils n'indiquent pas le mode de préparation. Giustiniani, après avoir étudié, soit à l'état frais, soit à l'état sec, l'*Urtica urens* et l'*U. dioica*, arrive aux conclusions suivantes:

Dans aucune de ces deux variétés, on ne rencontre une quantité appréciable d'alcaloïde.

Le suc frais d'ortie, surtout au commencement de la floraison, donne, à la distillation, des vapeurs nitreuses, dont la quantité diminue au fur et à mesure que la végétation est plus avancée. Ce phénomène, qui ne se produit pas avec la plante sèche, doit provenir de l'action de l'acide formique sur les azotates contenus dans l'ortie.

Il est probable que l'ortie renferme un glucoside facilement dédoublable, avec formation d'acide volatil. A. D.

(*Gazetta chimica italiana*, 1896, p. 1.)

ALESSANDRI et GUACINI. — **Recherche de l'azote nitrique dans les eaux potables.**

Le réactif proposé par les auteurs est de l'acide chlorhydrique saturé à chaud d'acide phénique; après refroidissement, on sépare l'excès de ce dernier.

Pour se servir de ce réactif, on procède de la manière suivante : on évapore à sec, dans une capsule, une petite quantité d'eau, et on verse, sur le résidu salin desséché, 3 ou 4 gouttes du réactif ; si l'eau contient des azotates, il se forme une coloration violette, à laquelle la chaleur donne plus d'intensité, et qui passe au vert émeraude après addition de quelques gouttes

d'ammoniaque. Cette réaction est très sensible et caractéristique des azotates ; de plus, elle ne nécessite pas l'intervention de l'acide sulfurique.

(*Italia termale.*)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Service militaire des pharmaciens.

Dans le procès-verbal de la séance du Conseil d'administration de l'Association générale des pharmaciens, que nous avons publié dans le numéro de mars 1896 (page 126), nous avons parlé de la situation dans laquelle se trouvait M. Chaumeil, président du Syndicat des pharmaciens de l'Ardèche, lequel avait été appelé à faire, comme infirmier, une période de vingt-huit jours, bien qu'ayant subi avec succès l'examen de pharmacien de réserve.

Un de nos confrères, M. Crapez, de Châteauneuf (Eure-et-Loir), nous a écrit la lettre suivante, qui contient d'utiles renseignements, que pourront mettre à profit ceux de nos confrères qui se trouveraient dans le cas de M. Chaumeil.

« Châteauneuf, le 18 mai 1896.

« Monsieur et cher confrère,

« M'étant trouvé dans le même cas que M. Chaumeil, je me fais un « plaisir de vous communiquer les renseignements suivants : L'article « 164 de l'Instruction du 28 décembre 1879 spécifie que sont dispensés « des exercices et manœuvres les docteurs en médecine et les pharma- « ciens de première classe qui, acceptés *comme candidats* pour les em- « plois de leur spécialité dans le service de la réserve et de l'armée ter- « ritoriale, n'auraient pas encore été nommés. L'acceptation comme « candidat compte du jour où les intéressés ont satisfait à l'examen « d'aptitude administrative.

« En conséquence, après qu'un pharmacien a passé cet examen avec « la note *très bien ou bien*, il doit adresser une demande de nomination « au commandant de corps d'armée dans lequel il est domicilié ; dans « ces conditions, il est candidat au grade, et, s'il est convoqué pour une « période quelconque, il n'a qu'à se procurer, à la Direction du service « de santé, un certificat constatant qu'il est en instance régulière de pro- « position pour le grade de pharmacien aide-major de deuxième classe « et s'appuyer sur ce certificat pour réclamer l'application de l'article 164 « de l'Instruction du 28 décembre 1879, instruction qui est toujours en « vigueur, malgré la loi postérieure du 15 juillet 1889.

« Je vous prie d'agréer, etc. »

Médecins et pharmaciens.

Nos lecteurs liront avec intérêt l'article suivant, que publie le docteur Merveille dans la *Gazette médicale de Liège* du 19 mars 1896, sous ce titre : *Nos petits méfaits contre les pharmaciens.*

« Quoi qu'en pense certain publiciste un peu trop échauffé, nous ne demandons pas mieux que de voir la paix régner entre la médecine et la pharmacie, que de voir les médecins et les pharmaciens redevenir bons frères.

« Nous avons vu, dans notre dernier numéro, ce qui était nécessaire pour obtenir cet heureux résultat : nous avons de légitimes griefs contre le corps pharmaceutique et nous réclamons énergiquement qu'il les reconnaisse et qu'il y mette fin. Mais nous avons reconnu que le corps médical a, également, des fautes à confesser et à réparer, et, tout en pensant que le moment n'est pas venu de les faire admettre par beaucoup de médecins, assez fortement aigris de la concurrence illégale qui leur est faite par un trop grand nombre de pharmaciens, nous n'hésitons pas à les signaler au grand jour. Nous ne pouvons oublier qu'il existe encore des pharmaciens scrupuleux observateurs de la loi et beaucoup d'autres qui ne se laissent entraîner que par les exigences de la vie dans les pratiques blessant nos droits et nos intérêts.

« Il y a deux hommes dans le pharmacien : l'homme de science et le commerçant. Si les choses allaient comme elles devraient aller, nous ne devrions pas oublier ce dernier caractère et nous devrions favoriser le pharmacien de préférence à tout autre débitant des mêmes produits. Le bandagiste vend des pansements, le liquoriste des vins de Malaga et de Banyuls, l'épicier des farines alimentaires et des eaux minérales, le droguiste des simples, toutes choses que le pharmacien débite également. Ne ferions-nous pas chose sage et naturelle, en songeant un peu davantage aux intérêts de ce frère, avec qui la brouille ne peut pas être éternelle, et en conseillant à nos clients de s'adresser de préférence à lui pour se procurer tous les produits dont nous parlons ? Peut-être nous revaudrait-il cela en respect de nos prérogatives !

« Il arrive qu'un client doit consommer, pendant un temps assez long, une eau minérale particulière. Dans ce cas, il se rencontre des médecins conseillant au client de s'adresser directement à la source. Pourquoi méconnaître ainsi l'intérêt du pharmacien et le frustrer d'une commission, minime d'ailleurs, dont il bénéficie en servant d'intermédiaire entre l'établissement hydrominéral et le public ? Que dire surtout de la pratique de certain médecin, dont on nous parlait récemment, qui proposait à son client de faire venir lui-même les caisses d'eau minérale nécessaires et de faire bénéficier ce client de la réduction de prix accordée d'habitude aux personnes appartenant à l'art de guérir ? Cela n'est certes pas compatible avec la dignité professionnelle et cela ne devrait pas être toléré dans nos rangs.

« Pouvons-nous avoir confiance dans les produits fournis par les dro-

guistes? Evidemment non. Le pharmacien seul, de par ses études, peut nous offrir la sécurité d'obtenir des médicaments analysés, répondant à tous les *desiderata* de la Pharmacopée. C'est donc poser un acte léger, pouvant être préjudiciable à nos malades, que de leur conseiller, comme cela se fait parfois, de se procurer chez le droguiste certains médicaments simples dont l'usage doit être prolongé pendant longtemps, le bromure ou l'iodure de potassium, par exemple. L'intérêt de tous veut que, pour ce médicament comme pour tous les autres, nous réservions notre clientèle au pharmacien.

« Il est vrai que le client va souvent de lui-même chez le droguiste. Parfois, il s'agit de produits connus de tous, dont il n'est pas possible de cacher la nature à l'intéressé : l'acide phénique, par exemple. Le public ignore qu'il y a acide phénique et acide phénique; il ne voit que la supériorité du prix réclamé par le pharmacien sur celui demandé par le droguiste; il ne se doute pas que, si le premier délivre un produit pur, officinal, le second ne vend guère que le produit brut, commercial. Il appartient au médecin de défendre, dans ce cas, le pharmacien contre les accusations d'exploitation et de soutenir ses légitimes intérêts, en montrant les dangers auxquels on s'expose en désertant l'officine.

« D'autres fois, le client va chez le droguiste parce que le médecin a eu le tort de lui dire quel médicament il lui prescrivait. Son tort est même double dans ce cas : le client n'apprend pas seulement à déserter l'officine du pharmacien ou, tout au moins, à lui demander simplement les matières premières, il apprend aussi à se passer des conseils du médecin et de sa direction dans le traitement. La discrétion absolue devrait donc être une règle dans l'intérêt de tous, le malade compris, car celui-ci ne peut, sans danger, se droguer lui-même et surtout se droguer avec des produits dont l'origine fait craindre l'impureté.

« Le pharmacien n'est pas seulement commerçant. C'est un homme appartenant à l'art de guérir, ayant dépensé un capital considérable pour acquérir la science nécessaire en vue de remplir une position difficile. Quand il délivre une potion, il a certainement le droit de ne pas seulement envisager le prix des matières premières pour faire son prix. On peut même dire qu'il peut légitimement fixer un tarif en dessous duquel il ne peut descendre pour faire cette potion, quelle que soit la nature des médicaments qu'elle renferme. En revanche, quand il s'agit de produits de grande valeur, il ne peut que difficilement, dans la plupart des cas, réaliser un bénéfice raisonnable. Ne disons donc jamais au client ce que contient le remède prescrit, ne lui disons surtout jamais qu'il est composé de produits ne valant que quelques centimes. A moins d'exagération manifeste, n'intervenons pas entre le fournisseur et l'acheteur, si ce n'est pour faire comprendre à ce dernier la valeur des services rendus par le pharmacien honnête.

« Nous venons de voir quelques petits méfaits reprochés au corps médical par le corps pharmaceutique. Il en est d'autres encore :

cette habitude, par exemple, de prescrire à des personnes fortunées un mélange en bloc de substances médicinales dont elles prendront une pincée ou une cuillerée à café, au lieu de faire mettre le remède en cachets ou en paquets bien dosés; cette manie de prescrire toujours des choses sans valeur, de faire relever le pharmacien la nuit pour exécuter une ordonnance comportant... 50 grammes de fleur de tilleul, à moins que ce ne soit 100 granules d'un alcaloïde quelconque, etc.

« Nous ne voulons pas allonger cet article. Nous en avons dit assez pour montrer que nous sommes prêt à reconnaître les fautes du corps médical et pour l'engager à veiller dorénavant un peu mieux aux légitimes intérêts des pharmaciens, au moins quand ceux-ci respectent les prescriptions de la loi et sont des hommes de devoir. Nous avouons ne pas avoir la magnanimité de l'engager à faire toujours de même, le pharmacien fût-il, comme cela n'arrive que trop souvent, un médicastre de contrebande. Quoi qu'il en soit, nous croyons avoir été assez franc pour montrer que ceux qui nous ont représenté comme un croquemitaine avide de ne faire qu'une bouchée de tous les pharmaciens, auraient pu mieux placer leurs anathèmes ébouriffants et leurs foudres de carton. »

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 12 mai 1896.

Traitement sérothérapique du cancer, par MM. Arloing et Courmont. — MM. Arloing et Courmont ont expérimenté les effets du sérum d'âne immunisé et du sérum d'âne normal dans le traitement des tumeurs malignes.

Quant au sérum anticancéreux employé pour ces expériences, il provenait d'ânes inoculés avec du suc de tumeurs cancéreuses. Les injections de ce sérum ont été incapables de faire disparaître les tumeurs malignes; dès les premières piqûres, elles ont donné lieu à des tumeurs de forme érysipélateuse, mais elles n'ont guère diminué les douleurs que dans les premiers jours. Aussi, les malades eux-mêmes refusent-ils de continuer le traitement. Ces injections présentent néanmoins l'avantage de diminuer le volume des tumeurs et de rendre ainsi opérables celles qui ne l'étaient pas.

Le sérum d'âne non inoculé agit de même sur la douleur et sur le volume des tumeurs, mais il ne produit pas, au siège des piqûres, de phénomènes réactionnels semblables à ceux qu'on observe avec le sérum d'ânes inoculés.

Ces phénomènes réactionnels, dus aux principes toxiques que renferme le sang des animaux inoculés, pourraient peut-être être utilisés

pour diagnostiquer l'existence de tumeurs cancéreuses profondément situées, mais MM. Arloing et Courmont n'ont pas osé tenter cette expérience sur l'homme.

Séance du 19 mai 1896.

Propriétés anesthésiques du gaïacol, par M. Reclus. — Après la communication dans laquelle M. Lucas-Championnière avait signalé les propriétés anesthésiques du gaïacol (Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, page 422), M. Reclus a essayé, de son côté, ce médicament, qu'il a injecté aux doses indiquées par M. Lucas-Championnière à plusieurs malades qui devaient subir certaines opérations chirurgicales. Les essais faits par M. Reclus lui ont prouvé que les parties où sont pratiquées les injections de gaïacol restent sensibles et douloureuses, même dans les cas où l'on attend quelques minutes avant d'opérer.

M. Reclus a donc renoncé définitivement à l'emploi du gaïacol pour revenir à la cocaïne, qui n'offre pas tant de dangers qu'on l'a prétendu. La cocaïne n'a jamais déterminé d'accidents que dans les cas où il y a eu abus dans la dose injectée ou dans le titre de la solution employée. Les solutions au dixième sont dangereuses ; on doit n'employer que des solutions au centième, et la dose à injecter ne doit jamais dépasser 15 centimètres cubes. D'autre part, il faut toujours faire coucher le malade auquel on injecte de la cocaïne. M. Reclus a fait jusqu'ici 3,500 opérations avec la cocaïne comme anesthésique, sans avoir jamais eu aucun accident à déplorer.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 6 mai 1896.

Décès du docteur Jeannel. — M. Planchon retrace la vie et les travaux du docteur Jeannel, qui avait été membre résidant de la Société, puis membre correspondant ; il lit ensuite le discours qu'il a prononcé sur sa tombe.

Candidatures pour la place de membre résidant. — MM. Voiry, Lépinois et Moreigne posent leur candidature pour la place de membre résidant.

Candidats au titre de membre correspondant. — Posent leur candidature pour le titre de membre correspondant étranger : MM. Melvil-Saint-Cyr, membre de la Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne ; Atanasio Quiroya et Francis Reyes, professeurs à la Faculté des sciences de Buenos-Ayres.

Analyse d'un liquide provenant d'une tumeur parotidienne, par M. Lafay. — M. Lafay a eu l'occasion d'analyser un liquide provenant d'une tumeur de la parotide ; ce liquide différait de la salive, en ce qu'il renfermait des albumoses, de l'hydropisine et de la sérine ; mais, comme la secrétion parotidienne, il contenait des sulfocyanures alcalins et un ferment diastasique.

Tables de correction des températures pour l'alcoomètre centésimal, par M. Simon. — Au nom de M. Simon, pharmacien-major, M. Burcker communique des tables destinées à corriger les indications que donne l'alcoomètre centésimal suivant les températures auxquelles on opère.

Principe contenu dans le radis noir, par M. Moreigne. — M. Béhal communique à la Société un travail de M. Moreigne sur le radis noir (*Raphanus niger*), duquel il a retiré un corps dont les constantes physiques, les propriétés et la composition ne correspondent à aucun corps connu. Ce corps est formé de carbone, d'hydrogène et d'oxygène et ne contient ni soufre, ni azote; son poids moléculaire est très élevé; il est doué de la fonction alcoolique. Il fond à 62 degrés et se décompose vers 300 degrés ; il est solide, blanc, léger, d'aspect nacré, inodore, cristallisé en lames minces et transparentes; il est insoluble dans l'eau, soluble dans l'acool absolu, moins soluble dans l'alcool à 90°, soluble dans l'éther, le chloroforme, la benzine et l'éther de pétrole, soluble dans l'essence de radis noir, insoluble dans les alcalis et les acides à la température ordinaire.

Ce corps se trouve aussi dans le radis rouge, le navet, la rave, le cresson, le cochléaria et la giroflée.

Dosage de la caféine dans le thé, par MM. Petit et Terrat. — En son nom et au nom de M. Terrat, M. Petit lit un travail relatif au dosage de la caféine dans le thé ; il résulte de ce travail que le procédé préféré par MM. Petit et Terrat consiste à traiter par le chloroforme le thé en poudre, après l'avoir humecté d'eau, mais sans faire intervenir aucun alcali.

Réaction nouvelle de l'asparagine, par M. Moulin. — M. Prunier communique un travail de M. Moulin, qui a trouvé une nouvelle réaction de l'asparagine. Cette réaction consiste en une fluorescence verdâtre qui se produit au contact de la résorcine et de l'acide sulfurique, et qui est semblable à celle que donne la saccharine avec les mêmes substances.

M. Béhal fait observer que l'acide succinique, dans les mêmes conditions, donne de la fluorescéine; à cause des relations chimiques qui existent entre l'acide succinique et l'asparagine, il était facile de supposer que cette dernière produirait la même réaction.

Un faux colza, par M. Pajot. — M. Planchon analyse un travail de M. Pajot, pharmacien à Abbeville, qui a eu l'occasion de déceler une fraude qui menaçait de prendre des proportions inquiétantes pour certains négociants du nord de la France qui préparent de l'huile de colza. Ayant eu à examiner plusieurs échantillons de semences vendues comme graines de colza, il a constaté que, parmi ces échantillons, qui étaient de provenance allemande, les uns étaient des graines de *sanve* (*Sinapis arvensis*), et les autres des graines d'une variété de moutarde très abondante dans les steppes de la Russie (*Brassica juncea*), variété désignée commercialement sous le nom de moutardelle de Russie ou

d'Azoff ou de la mer Noire. On donne à ces graines l'apparence du colza en les colorant artificiellement. M. Pajot a pu mettre cette coloration artificielle en évidence en mouillant les graines suspectes avec le double de leur volume d'eau légèrement acidulée par l'acide chlorhydrique; l'eau s'est colorée en rose, et cette coloration rose a disparu par addition de quelques gouttes d'ammoniaque. M. Pajot a employé un autre moyen plus simple pour déceler la fraude: il a déposé quelques graines sur une feuille de papier blanc à filtrer, préalablement mouillée avec de l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique, et il a vu apparaître la même coloration rose que précédemment. M. Pajot pense que le principe colorant employé par les fraudeurs doit être un produit analogue au tournesol, probablement le produit désigné communément sous le nom de Pierres bleues.

D'après les renseignements donnés par M. Pajot dans sa note, les fausses graines de colza ont une valeur commerciale moindre que le colza authentique, attendu qu'elles contiennent moins d'huile; d'un autre côté, les tourteaux qu'on obtient avec ces graines colorées sont inutilisables pour l'alimentation des bestiaux et ne peuvent être employés que comme engrais.

Drogue exotique. — M. Planchon montre à la Société des feuilles et une écorce qu'il a reçues de M. Piroga; d'après les caractères de l'écorce, qui présente quelque analogie avec le paopereira, on peut présumer qu'elle appartient à une plante de la famille des Apocynées.

M. Bougarel croit reconnaître, dans l'écorce et les feuilles montrées par M. Planchon, une drogue identique à celle qui lui a été confiée par M. Gillet de Grandmont en 1893. Ces écorces avaient été remises à ce dernier par des explorateurs, qui lui avaient raconté qu'elles étaient employées par les indigènes comme toniques et fébrifuges. M. Bougarel a retiré de ces écorces un alcaloïde cristallisé, peu amer, donnant avec l'eau des solutions fluorescentes et se colorant en rose au contact des corps oxydants.

M. Bougarel a reçu, avec les écorces et les feuilles, quelques fruits qui pourront servir à déterminer la plante. D'après les explorateurs qui avaient rapporté ces objets, les fruits sont rares parce que les oiseaux en sont très friands.

Société de thérapeutique.

Séance du 22 avril 1896.

A l'occasion de la mort de Constantin Paul, ex-président de la Société, la séance est levée en signe de deuil, après lecture, par MM. Wéber et Bardet, des discours qu'ils auraient prononcés sur la tombe de ce regretté collègue s'il n'avait pas manifesté la volonté qu'aucune parole ne fût prononcée à ses obsèques.

Séance du 13 mai 1896.

Le sérum antistreptococcique dans le traitement de la scarlatine, par M. Josias.—M. Josias a essayé les effets des injections de sérum antistreptococcique dans le traitement de la scarlatine; ses expériences ont porté sur plus de 100 malades et ont été faites avec du sérum de mouton et de cheval immunisés par le procédé de M. Marmorek. Quant aux résultats obtenus, ils n'ont pas été très satisfaisants. Le sérum antistreptococcique s'est montré inefficace contre les diverses manifestations de la scarlatine. La mortalité a peut-être été moindre chez les enfants traités par le sérum de Marmorek, mais la différence n'est pas très sensible; elle a été observée surtout pour les malades qui avaient reçu du sérum de mouton, tandis qu'elle a été nulle pour ceux qui avaient reçu du sérum de cheval; or, chose bizarre, l'activité du sérum de mouton est de beaucoup inférieure à celle du sérum de cheval, en sorte qu'on est tenté d'attribuer les bons résultats obtenus à une série heureuse plutôt qu'au sérum lui-même. D'autre part, si l'on songe que les injections de sérum provoquent des accidents locaux et généraux (érythèmes polymorphes, purpura, lymphangites, abcès au niveau des piqûres, etc.), accidents passagers et peu graves, il est vrai, mais plus ou moins gênants et douloureux, on est amené à considérer que ces inconvénients sont mal compensés par la faible diminution de la mortalité.

De ce que le sérum antistreptococcique semble complètement impuissant contre l'infection scarlatineuse, alors qu'il réussit contre l'érysipèle, on est peut-être fondé à supposer que le streptocoque de l'érysipèle diffère de celui de la scarlatine; peut-être en est-il, pour ces deux streptocoques, comme pour ceux qui caractérisent, chez le cheval, deux maladies infectieuses streptococciques différentes: l'une, la gourme, qui est réfractaire à l'action du sérum de Marmorek; l'autre, l'anasarque, qui est, en quelque sorte, jugulée par l'injection d'une dose minime de ce sérum.

Procès du vésicatoire.— La discussion continue sur les dangers que peuvent présenter les vésicatoires. C'est d'abord M. Courtade, qui cite certains accidents observés par lui; puis M. Miquet, qui se livre à un long historique sur la vésication cantharidienne. Ensuite, M. Ferrand présente, en faveur du vésicatoire, un long plaidoyer savamment ordonné, dont nous signalerons les points les plus importants.

On a prétendu, dit M. Ferrand, que le vésicatoire présentait l'inconvénient d'introduire dans l'économie un principe toxique, alors que le malade a déjà à lutter contre des toxines dont il a souvent beaucoup de peine à se débarrasser; cette objection n'est guère sérieuse, attendu qu'on peut en dire autant de la plupart des médicaments actifs, à commencer par ceux qui sont le plus employés, comme l'opium et la quinine.

On ne doit pas oublier que la cantharide, à faible dose, agit comme diurétique; la vésication cantharidienne présente donc l'avantage de favoriser l'élimination des principes morbides.

De plus, la cantharidine, à dose physiologique, se comporte comme un médicament tonivasculaire; les expériences sur les animaux ont prouvé qu'elle exerce, sur le système vasculaire, une action excitante qui contribue, de son côté, à accélérer l'élimination des mêmes principes.

La cantharidine doit être considérée comme antiseptique; en effet, elle prédispose à la multiplication des phagocytes, qui jouent un rôle protecteur dans l'économie; et il ne faudrait pas croire que cette multiplication phagocytaire est localisée dans la peau de la partie recouverte du vésicatoire; la cantharidine augmente l'armée leucocytaire qui se répand dans tout l'organisme; il suffit de procéder à la numération des leucocytes pour vérifier cette assertion ou pour s'assurer que la leucocytose est généralisée.

Enfin, M. Ferrand rappelle que la cantharidine a été proposée dans le traitement de la néphrite.

En définitive, M. Ferrand estime que le clinicien aurait tort de renoncer à l'emploi du vésicatoire, qui peut rendre de réels services et qui, en général, n'est dangereux que dans les cas où il est ordonné sans circonspection.

Après M. Ferrand, M. Huchard intervient pour clore la discussion; cette fois, il se montre, vis-à-vis du vésicatoire, beaucoup moins sévère que dans la communication qui a servi de prélude à ce long débat. Il refait, après M. Miquet, mais sans redire les mêmes choses, l'historique du vésicatoire et des accidents qu'il a occasionnés; il rappelle qu'à une certaine époque, alors que le vésicatoire était en grande faveur, on lui donnait le nom de *summum remedium;* il cite l'opinion d'un certain nombre d'auteurs sur la médication révulsive; puis, il pose les règles qui doivent présider à la vésication cantharidienne.

Chez l'adulte, l'emplâtre ne doit pas être maintenu en place plus de six à huit heures; chez l'enfant, pas plus de deux à trois heures, et un papier huilé doit toujours être interposé entre la peau et la surface de l'emplâtre. Après que l'emplâtre est enlevé, on doit appliquer un cataplasme, qui favorise la formation de l'ampoule. Après l'ampoule formée, on la crève, mais sans enlever l'épiderme, et on panse avec l'ouate; ce pansement occlusif n'a pas besoin d'être renouvelé. Enfin, il faut être réservé dans la répétition des vésicatoires.

Quant aux indications et contre-indications, M. Huchard pose en principe que le vésicatoire est contre-indiqué chez les jeunes enfants et chez les vieillards, ainsi que chez les malades atteints de maladies infectieuses et fébriles.

Dans la pneumonie, par exemple, qui est plutôt une maladie générale et infectieuse qu'une inflammation des poumons, le vésicatoire est inutile et dangereux.

Le vésicatoire est encore contre-indiqué dans la pleurésie, qui est souvent fonction de la tuberculose; il peut favoriser la transformation purulente de la sérosité.

On s'abstiendra d'en appliquer dans l'angine et dans la méningite tuberculeuse.

Les quelques indications de vésicatoire sont : certaines affections chirurgicales, la salpyngite, l'hydartrose, les névralgies et les inflammations à résolution lente.

En définitive, dit M. Huchard, la méthode révulsive reste debout; ce n'est pas le vésicatoire qu'il faut proscrire d'une façon absolue ; ce sont seulement les abus qu'en font beaucoup de médecins.

On a reproché à la Société de thérapeutique, dit encore M. Huchard, d'entrer dans une voie de démolition; elle a commencé par condamner l'antisepsie intestinale ; aujourd'hui, elle condamne la vésication cantharidienne; ces reproches sont excessifs; la Société ne démolit pas, parce qu'elle procède à la revision de certaines opinions admises en thérapeutique ; ces revisions périodiques sont nécessaires pour marquer le progrès accompli.

Élection d'un président et d'un vice-président. — M. Wéber (vétérinaire) est nommé président, et M. Josias est élu vice-président.

Société de biologie.

Séance du 25 avril 1896.

Préparation de la biliverdine, par MM. Hugounenq et Doyon. — Le procédé que préconisent MM. Hugounenq et Doyon consiste à traiter la bilirubine sèche par le bioxyde de sodium ; on ajoute ensuite goutte à goutte de l'eau, puis de l'acide chlorhydrique dilué, jusqu'à saturation complète ; on voit la nuance de la biliverdine croître au fur et à mesure que l'on verse l'acide ; il suffit de laver le précipité pour enlever les traces d'acide qu'il renferme, et de le redissoudre dans l'alcool absolu ; la solution ainsi obtenue donne, par évaporation, de la biliverdine pure.

Séance du 2 mai 1896.

Excrétion de l'acide urique par la salive chez les goutteux, par M. Boucheron. — M. Boucheron prétend avoir obtenu la réaction de la murexide en opérant sur un centimètre cube de salive provenant d'un goutteux. Il dessèche la salive à une température peu élevée, et il fait agir seulement les vapeurs d'acide nitrique, puis l'ammoniaque, sur le résidu de la dessiccation. L'excès de chaleur ou d'acide ou d'ammoniaque empêche la réaction.

L'excrétion de l'acide urique par la salive a lieu, d'après M. Boucheron, dans l'intervalle des repas et cesse dès que le contact d'un corps sapide avec la langue provoque la sécrétion de la salive digestive.

A la suite de cette communication, M. Galippe a rappelé les expériences faites par lui dans le but de confirmer l'assertion de certain médecin, qui avait avancé qu'on trouvait de l'acide urique dans le tartre salivaire au cours de la pyorrhée alvéolaire ou gingivite arthro-dentaire infectieuse. Jamais il ne lui a été possible de retrouver d'acide

urique dans le tartre salivaire, et ce qui prouve que cet acide n'avait pas été détruit au cours des recherches, c'est qu'en ajoutant de très minimes quantités d'acide urique au tartre salivaire recueilli chez les goutteux, il en constatait facilement la présence.

Société médicale des hôpitaux de Paris.

Séance du 22 mai 1896.

Empoisonnement mortel par l'acide pyrogallique, par M. Dalché. — M. Dalché signale un cas d'empoisonnement causé par l'acide pyrogallique; il s'agit d'un jeune homme qui avait absorbé volontairement 15 grammes de cette substance, mêlés à un verre d'eau additionnée d'absinthe. Rapidement survinrent : sensation de brûlure, nausées, vomissements noirs, urines noirâtres, qui contenaient de la méthémoglobine, de l'oxyhémoglobine et 3 grammes d'albumine par litre. Trois jours après, le malade succomba dans le coma.

A l'autopsie, le foie avait une apparence jaunâtre, mais c'est sur les reins qu'on trouva les lésions les plus sérieuses. Des sphères réfringentes, sans noyau, ayant à peu près le diamètre des leucocytes, furent rencontrées dans les tubes de la substance corticale, dans les cavités glomérulaires, entre les anses et la capsule de Bowmann, mais non dans les vaisseaux.

Société des sciences médicales de Lyon.

Séance de mars 1896.

Différenciation du bacille d'Eberth et du coli-bacille, par M. Gabriel Roux (1). — Nous avons parlé (2) d'un moyen proposé par M. Elsner pour différencier le coli-bacille du bacille de la fièvre typhoïde (ou bacille d'Eberth); ce moyen consiste à se servir, comme milieu de culture, d'un mélange de gélatine et de pulpe de pomme de terre additionné d'iodure de potassium, milieu dans lequel les colonies du coli-bacille apparaissent au bout de vingt-quatre heures, tandis que celles du bacille d'Eberth ne se développent que plus tardivement et avec moins d'intensité.

Pour M. Roux, les différences observées par Elsner ne prouvent qu'une chose, que personne n'a songé à contester jusqu'ici, à savoir qu'il existe normalement, entre le coli-bacille et le bacille de la fièvre typhoïde, des différences dans leur végétabilité sur les milieux nutritifs et que ces différences se constatent toujours dans le sens de la supériorité bio-végétative du coli-bacille.

M. Roux est même parvenu à composer un milieu de culture où le bacille d'Eberth se développe encore moins rapidement et avec moins

(1) D'après *Lyon médical* du 17 mai 1896.
(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, avril 1896, page 164.

d'intensité que sur la gélatine-pomme de terre iodurée d'Elsner. Ce milieu est une gélatine préparée avec une décoction de racine de carotte jaune, qui est naturellement neutre, et à laquelle M. Roux n'a ajouté aucune substance nutritive ou antiseptique ; or, sur la gélatine ainsi préparée, les colonies de coli-bacille apparaissent nettement en vingt-quatre ou quarante-huit heures, tandis que les tubes ensemencés avec le bacille d'Eberth demeurent stériles pendant très longtemps et ne présentent, au bout de plusieurs semaines, que des colonies punctiformes si petites qu'il faut le secours de la loupe et d'un bon éclairage pour les apercevoir.

D'autre part, Elsner prétend que le bacille-coli et le bacille d'Eberth sont, de toutes les bactéries qu'on rencontre dans les eaux et dans les matières fécales, les seules qui puissent se développer sur la gélatine-pomme de terre iodurée. M. Roux estime que, sur ce point, il faut éviter d'être aussi affirmatif, attendu qu'il a lui-même constaté, à deux reprises différentes, le développement, très régulier sur ce milieu, de colonies bacillaires qui n'appartenaient certainement ni au coli-bacille ni au bacille d'Eberth.

Les expériences entreprises par M. Roux ne sont pas encore terminées ; s'il a cru devoir faire connaître les résultats qu'il a obtenus jusqu'ici, c'est qu'il n'a pas voulu laisser supposer qu'il avait désarmé devant la joie que les recherches d'Elsner ont causée dans les rangs de ceux qui, à l'exemple de M. Chantemesse, sont partisans de la dualité spécifique du coli-bacille et du bacille d'Eberth ; plus que jamais, M. Roux a foi dans le bien fondé de la théorie de l'École de Lyon, qui nie cette dualité, depuis les expériences qu'il a faites, de concert avec M. Rodet, et auxquelles M. Arloing a prêté l'appui de sa haute compétence.

Quoi qu'il en soit, M. Roux déclare qu'il n'obéit à aucun parti pris et à aucun autre mobile qu'à la recherche de la vérité ; aussi, est-il disposé à se rallier loyalement à l'opinion contraire à celle qu'il défend, si les expériences entreprises de divers côtés tendent à lui prouver qu'il s'est trompé.

VARIÉTÉS

L'acétylène, nouveau gaz d'éclairage, par M. Denæyer (1) (*Extrait.*) — Après avoir rappelé que l'acétylène a été découvert en 1836 par Davy et étudié plus tard par Berthelot, M. Denæyer en indique les propriétés, qui sont mentionnées dans les livres classiques.

D'après M. Denæyer, l'acétylène est soluble dans 1 volume d'eau ; l'essence de térébenthine en dissout 2 volumes ; le chloroforme et la benzine, 4 volumes ; l'acide acétique cristallisable et l'alcool absolu, 6 volumes. Le pétrole en dissout environ 1 volume 1/2 ; mais, même

(1) *Journal de pharmacie d'Anvers* de mai 1896.

après saturation, il forme une flamme qui n'est pas plus éclairante que celle produite par le pétrole normal.

Mélangé au gaz d'éclairage, l'acétylène augmente considérablement le pouvoir éclairant de ce dernier.

Jusqu'ici, la préparation de ce gaz présentait certaines difficultés, et on ne le fabriquait que dans les laboratoires de chimie; aujourd'hui, on le produit au moyen du carbure de calcium, lequel est obtenu en grande quantité dans les fours électriques dont on se sert dans l'industrie de l'aluminium.

Au contact de l'eau, le carbure de calcium, appelé encore *carbite*, donne de l'acétylène et de l'hydrate de chaux; l'acétylène résultant de cette réaction contient de l'hydrogène sulfuré et de l'ammoniaque; l'hydrogène sulfuré résulte de la présence, dans le carbure de calcium, d'une certaine proportion de sulfure de calcium, lequel provient lui-même de petites quantités de sulfate de chaux contenues dans la chaux utilisée pour la construction des fours, ou encore de l'emploi de charbons riches en soufre. Quant à l'ammoniaque, elle provient de l'action de l'eau sur l'azoture de calcium qui se forme aux dépens de la chaux et de l'azote de l'air.

M. Raoul Pictet purifie l'acétylène par l'application des températures critiques, et il le condense à l'état liquide dans des récipients en acier.

D'après M. Denæyer, on peut purifier l'acétylène soit en le faisant passer dans un vase rempli de sciure de bois mélangée d'hydrate de chaux et humectée d'une solution saturée de sulfate de fer, comme on fait pour le gaz d'éclairage, soit en le faisant passer dans deux flacons laveurs contenant, l'un de l'eau acidulée d'acide sulfurique, l'autre une solution de potasse caustique.

Ainsi purifié, l'acétylène ne noircit pas les rognures de cuivre rouge.

L'acétylène réduit le chlorure d'or, avec dépôt d'or métallique.

Avec le chlorure stanneux, il ne se produit aucune réaction.

Avec le bichlorure de mercure : précipité blanc.

Avec le nitrate d'argent : précipité blanc volumineux, caillebotté, insoluble dans l'acide nitrique, se colorant en jaune par l'ammoniaque, sans se dissoudre dans un excès de réactif.

Avec l'acétate de plomb, le perchlorure de fer, le sulfate de cuivre simple ou ammoniacal, l'oxyde cuivrique ammoniacal, le chlorure cuivrique ammoniacal : rien.

Avec le chlorure cuivreux ammoniacal: précipité brun marron d'acétylure de cuivre.

Avec l'azotate mercureux : précipité noir.

Avec le permanganate de potasse : décoloration.

Avec l'iodure de potassium ioduré: décoloration.

Avec le réactif de Nessler : précipité blanc.

A propos de l'acétylure de cuivre, qui se forme au contact du *chlo-*

rure cuivreux, M. Denæyer fait remarquer qu'on a beaucoup exagéré les dangers de l'emploi de l'acétylène pour l'éclairage, à cause des propriétés détonantes de l'acétylure de cuivre qui pourrait se former dans les tuyaux et les appareils de distribution du gaz. Il montre que cet acétylure de cuivre ne se forme pas au contact de l'oxyde de cuivre ammoniacal.

Le noircissement du cuivre rouge par l'acétylène gazeux *brut* résulte d'une formation de sulfure de cuivre inoffensif et inexplosif; M. Denæyer l'a prouvé en raclant des surfaces de cuivre rouge sur lesquelles l'acétylène brut avait produit un dépôt noir; il a obtenu ainsi plusieurs centigrammes de matière, qu'il a chauffée et soumise au choc d'un marteau sans qu'il se soit produit d'explosion.

Se préoccupant de l'application de l'acétylène à l'éclairage, M. Denæyer a constaté que, en faisant usage d'un générateur et d'un gazomètre sans épurateur, la presque totalité de l'ammoniaque et du sulfure d'hydrogène se retrouve dans les matières résiduelles de la fabrication.

Les traces d'ammoniaque entraînées par l'acétylène se rendent dans la cloche du gazomètre, où elles sont absorbées par l'eau.

L'hydrogène sulfuré entraîné forme en partie du sulfhydrate d'ammoniaque, qui se dissout dans l'eau du gazomètre ; s'il existe en excès, il est brûlé sans inconvénient.

En définitive, on peut considérer l'acétylène brut comme ne le cédant en rien à l'acétylène purifié au point de vue du pouvoir éclairant, et la crainte de la formation d'acétylure cuivreux détonant doit être écartée comme irréalisable.

D'ailleurs, on a vu plus haut qu'il est possible d'épurer le gaz brut par des moyens très simples, sans recourir à la liquéfaction du gaz.

Quant à l'acétylène comprimé et à l'acétylène liquéfié, ils trouveront vraisemblablement leur application. En ce qui concerne le dernier, on peut espérer qu'il pourra être utilisé pour l'éclairage des wagons de chemins de fer et des voitures ; peut-être encore l'emploiera-t-on pour l'éclairage des places publiques, renfermé dans des récipients placés dans les réverbères eux-mêmes, ce qui éviterait les inconvénients des canalisations de gaz qui passent sous les voies publiques.

Décès du professeur Germain Sée. — Nous avons vu disparaître récemment de la scène médicale un de ceux qu'on a coutume d'appeler les princes de la science ; celui-là était un thérapeute ; il s'appelait Germain Sée ; tous nos lecteurs le connaissaient au moins de nom, car il savait à merveille ne pas se laisser oublier.

Tout naturellement, on lui a fait de très belles funérailles, dont tous les journaux médicaux et même politiques ont rendu compte, et MM. Debove et Landouzy, le premier au nom de la Faculté de médecine, le deuxième au nom de l'Académie de médecine, ont prononcé sur sa tombe des discours où il ont vanté les mérites du défunt.

Parmi les journaux médicaux, nous en avons rencontré deux qui n'ont pas voulu faire chorus avec leurs collègues.

Voici d'abord ce que dit le mordant docteur Dupin dans la *Gazette des hôpitaux de Toulouse :*

« Bien entendu, les journaux de médecine parisiens ne tarissent pas « d'éloges sur le défunt et énumèrent pompeusement ses titres scienti- « fiques.

« Nous eussions cependant aimé que l'on nous racontât comment Ger- « main Sée arriva au professorat, les beaux chahuts des étudiants d'a- « lors (1) et le tranquille cynisme du professeur, ne démarrant pas de sa « chaire, où il se trouvait si bien.

« Nous eussions voulu aussi qu'on nous montrât Germain Sée lan- « ceur d'affaires, et qu'on nous dît combien il avait reçu pour la pro- « pylamine, four formidable du reste, combien pour l'antipyrine, etc.

« Il nous aurait plu, enfin, qu'un moraliste stigmatisât cet homme « qui, sans scrupule aucun, palpait ses appointements en les gagnant, « du moins dans les dernières années de son professorat, en se bornant « à ingurgiter, en présence de ses internes respectueusement attendris, « un verre de quinquina et un biscuit, la salle de l'hôpital devenant pour « lui un simple buffet de gare.

« Voyons, Messieurs les Parisiens, puisqu'il est mort et que vous « n'en avez plus peur, faites-nous un portrait exact de Germain Sée. Il « y a longtemps que vous n'osez plus dire la vérité aux vivants, mais « vous pourriez au moins rétablir les jugements des rois d'Égypte ; ce « serait un commencement de moralisation. »

Voyons maintenant ce que dit M. Lutaud dans le *Journal de médecine de Paris* du 24 mai 1896, après avoir parlé des obsèques de Germain Sée :

« Oh ! hypocrisie humaine ! tu ne t'arrêteras donc pas même devant « la mort !

« Pourquoi ces discours, pourquoi ces tambours, pourquoi ces hon- « neurs ? La carrière de Germain Sée n'est-elle pas connue de tous ? « A qui fera-t-on croire que sa mort laisse des regrets ? Elle laisse sim- « plement un vide, c'est-à-dire qu'elle comblera de joie l'heureux agrégé « qui décrochera la timbale du professorat. »

Puis, après avoir reproduit l'article ci-dessus du docteur Dupin, il ajoute :

« C'est peut-être sévère, mais j'aime mieux cette oraison funèbre que « celle prononcée par le professeur Debove. On peut être obligé, par « sa situation et par les convenances, d'assister à des funérailles offi- « cielles ; mais nul n'est tenu d'y prononcer des discours. Il y a des « tombes autour desquelles le silence est plus digne que la parole. »

(1) Sur ce point, M. Dupin est en défaut, car nous avons lu tout récemment, dans plus d'un journal de médecine, tous les renseignements dont il parle, et même ces renseignements étaient très détaillés.

A propos d'une statuette en cuivre très ancienne, découverte en Chaldée ; par M. Berthelot (1). — M. Berthelot a déjà eu l'occasion de faire l'analyse d'une statuette du roi chaldéen Goudéah et du sceptre du roi égyptien Pépi Ier, et il a constaté que ces objets ne contenaient que du cuivre et pas d'étain ; le bronze était inconnu autrefois en Chaldée et en Égypte, qu'on peut considérer comme les foyers des plus vieilles civilisations. Dans les fouilles pratiquées en Chaldée par M. de Sarzec, on a découvert un certain nombre d'objets, entre autres une figurine votive, qui a été trouvée dans les fondations d'un édifice plus ancien que les constructions dont les briques portent le nom du roi Our-Nina, aïeul d'Ennéadou, le roi de la Stèle des Vautours ; il s'agit d'une époque estimée antérieure au XLe siècle avant notre ère.

Le métal de cette figurine, qui est profondément altéré, a été analysé par M. Berthelot ; les résultats obtenus par lui sont les suivants :

Cuivre	77.7
Eau	3.9
Oxygène	6.1
Soufre	Traces.
Chlore	1.1
Plomb	Traces.
Arsenic	Traces.
Étain, antimoine	Néant.
Zinc, fer, argent	Néant.
Magnésium	Néant.
Silice	3.9
Carbonate de chaux, alumine, matières diverses	7.3
	100.00

Le métal originaire ne contenait donc pas d'étain et peut être considéré comme constitué par du cuivre industriellement pur. La figurine, immergée, pendant 6,000 ans environ, dans des eaux saumâtres, a formé un oxychlorure de cuivre, qui apparaît, par places, mêlé de carbonate, à l'état d'efflorescences verdâtres.

Société coopérative des pharmaciens pour la fabrication de l'iode. — Le Conseil d'administration de la Société coopérative des pharmaciens pour la fabrication de l'iode a l'honneur de convoquer MM. les actionnaires pour l'Assemblée générale ordinaire annuelle qui aura lieu le jeudi 25 juin 1896, à deux heures de l'après-midi, à l'hôtel des Sociétés savantes, 28, rue Serpente, à Paris, aux termes des articles 32 et 33 des statuts.

L'ordre du jour, comportant l'exposé de la situation et l'approbation des comptes arrêtés au 31 mai 1896, sera envoyé individuellement à tous les actionnaires.

(1) *Extrait des Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 30 janvier 1893.

Afin d'éviter les frais qu'entraînerait, pour la Société, une deuxième Assemblée générale, dont la nécessité s'imposerait dans le cas où le nombre d'actions exigé par la loi ne serait pas atteint, MM. les actionnaires *sont instamment priés,* s'ils prévoient quelque empêchement, d'adresser *sans retard* leurs pouvoirs aux confrères désignés pour les représenter ou simplement au siège social, 53, rue Réaumur, à Paris, à M. Fiévet.

A cet effet, il suffit d'envoyer une feuille de papier timbré de 0 fr. 60, portant au bas la mention : *Bon pour pouvoir me représenter à l'Assemblée générale ordinaire du 25 juin* 1896; ce pouvoir sera valable, en cas de besoin, pour une seconde réunion, si elle était nécessaire ; au-dessous de ladite mention, apposer la signature, ainsi que la date et le cachet de la pharmacie.

Pour le Conseil d'administration :

BLAISE, *Président du Conseil d'administration.*

FIÉVET, *Administrateur délégué.*

DISTINCTION HONORIFIQUE

Nous avons appris avec un immense plaisir que notre confrère Dehogues, qui était déjà président du Tribunal de commerce de Châtellerault, secrétaire général de la Société d'agriculture de la Vienne et adjoint de la ville de Châtellerault, venait d'être élu maire de cette ville, à la suite des élections municipales qui viennent d'avoir lieu dans toute la France. Ayant eu l'occasion d'apprécier les qualités et le dévouement de M. Dehogues pendant les cinq années qu'il a occupé les fonctions de conseiller de l'Association générale des pharmaciens de France, nous ne pouvons que féliciter les habitants de Châtellerault de leur choix, en même temps que nous félicitons notre ami Dehogues de l'honneur que lui ont fait ses concitoyens en lui confiant les rênes de l'administration municipale de leur importante et laborieuse cité.

CONCOURS

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris. — L'épreuve écrite du concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux et hospices civils de Paris a eu lieu le 19 mai dernier. Les candidats ont eu à traiter les sujets suivants : *Chimie :* De l'ammoniaque ; *Pharmacie :* Préparation des extraits ; *Histoire naturelle :* Médicaments fournis par la famille des Laurinées.

BIBLIOGRAPHIE

Les fermentations;

Par P. Schützenberger, membre de l'Institut.

Chez M. Félix Alcan, éditeur, 108, boulevard Saint-Germain, Paris.
Prix : 6 francs, cartonné.

La sixième édition du livre de M. P. Schützenberger sur *les Fermentations*, qui fait partie de la *Bibliothèque scientifique internationale*, est un ouvrage entièrement nouveau et mis au courant des progrès de cette science, dont les découvertes de Pasteur ont renouvelé la théorie et étendu les résultats pratiques.

La question des fermentations est une des plus intéressantes de la chimie; ses applications industrielles, agricoles, hygiéniques et médicales sont innombrables.

L'ouvrage est divisé en deux parties: dans la première, l'auteur traite des fermentations attribuées à l'intervention d'un ferment organisé ou figuré; telles sont les fermentations alcoolique, visqueuse, lactique, ammoniacale, butyrique et par oxydation; la seconde partie est consacrée aux fermentations provoquées par des produits solubles, élaborés par des organismes vivants.

Micrographie des poudres officinales;

Par A. Herlant,
Professeur à l'Université de Bruxelles.
Chez M. Lamertin, éditeur, 20, rue du Marché-au-Bois, à Bruxelles.

Il y a dix ans, M. Herlant a présenté à l'Académie de médecine belge un mémoire portant sur l'emploi du microscope pour la caractérisation des poudres officinales d'origine végétale. Plus tard, d'autres travaux ont été publiés sur le même sujet, entre autres celui de M. Brœmer, de Toulouse (1891), celui de M. Collin, de Paris (1893), et celui de Mlle Carpentier, de Bruxelles (1894). Mais, dans ces ouvrages, les figures sont dessinées à la chambre claire ou au moyen de croquis plus ou moins schématiques, dans lesquels sont exagérés les caractères distinctifs; ces figures, très claires, très nettes, peuvent servir à graver dans la mémoire des élèves les principaux éléments contenus dans une poudre donnée, mais elles ne peuvent pas rendre de grands services à ceux qui les consultent pour leur comparer les images qu'ils obtiennent sous l'objectif de leur microscope. L'ouvrage de M. Herlant se compose de 40 planches obtenues par la photomicrographie; ces planches reproduisent les images telles qu'on les aperçoit et avec toutes leurs imperfections. Les préparations qui ont servi à faire ces planches ont été montées dans la glycérine et soumises à une compression énergique, exercée sur les lames porte-objets, de manière que leur épaisseur soit réduite au minimum; les photographies ont été prises avec des plaques orthochromatiques Lumière et l'appareil microphotographique de Zeiss,

avec l'éclairage d'un bec Auer à incandescence. Le grossissement ordinaire n'a pas dépassé 75 diamètres.

Dans la légende qui accompagne chaque planche, l'auteur indique les éléments qu'on trouve dans telle ou telle poudre, ainsi que les caractères microchimiques de cette poudre. C. C.

Enumération méthodique et raisonnée des familles et des genres de la classe des Mycophytes

(*Champignons et Lichens*);

Par le docteur Léon Marchand,
Professeur de cryptogamie à l'École de pharmacie de Paris.

A la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.

Prix : 10 francs.

L'auteur ne s'est pas contenté de faire, dans cet ouvrage, une énumération sèche et aride des genres admis par lui à faire partie de chacune des familles de Champignons et de Lichens ; se souvenant qu'il écrivait surtout pour des élèves et pour des débutants, il indique les caractères des divisions et subdivisions, des cohortes et sous-cohortes, alliances et sous-alliances, ordres et sous-ordres, familles et sous-familles, tribus et sous-tribus. Pour chaque série, comme pour chaque famille, tout au moins, une figure reproduit les caractères principaux; il en est de même pour la plupart des grandes divisions.

L'auteur s'est arrêté aux genres; il se borne à en donner l'énumération : ce n'est donc pas un *Genera* qu'il publie, mais simplement la suite de son *Synopsis*, suite que l'on trouve clairement résumée sous prétexte de table des matières. Ce livre sera surtout utile à ceux qui veulent connaître succinctement les éléments de la classification des Mycophytes, et pour ceux qui ont besoin d'être renseignés sur la place qu'occupent un grand nombre de Champignons et de Lichens. Ces travaux ne sont, au reste, que la préface d'un ouvrage qui est en préparation pour l'instant et qui sera intitulé : Mycophytes (*anatomie, physiologie, taxinomie et utilisation*).

Dictionnaire de chimie industrielle;

Par A.-M. Villon.

Chez M. Bernard-Tignol, éditeur, 53 *bis*, quai des Grands-Augustins, Paris.

Le 12e fascicule du *Dictionnaire de chimie industrielle* A. Villon vient de paraître et conduit jusqu'aux *Chromates*. Nous répétons que ce Dictionnaire mentionne les substances destinées à la pharmacie, aussi bien que celles destinées à l'industrie et à l'agriculture; il doit former trois gros volumes petit in-4° et contenir au moins 4,000 articles, illustrés d'un grand nombre de figures intercalées dans le texte. C. C.

Le venin des serpents;

Physiologie de l'envenimation,
Thérapeutique des morsures venimeuses par le sérum des animaux vaccinés ;
Par le docteur A. CALMETTE,
Directeur de l'Institut Pasteur de Lille.
A la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.
Prix : franco par la poste, 3 *francs.*

Toutes les personnes que la question des venins de serpents et du traitement des morsures venimeuses intéresse, soit au point de vue de la science biologique pure, soit au point de vue pratique, trouveront dans ce petit livre un sorte de synthèse des travaux que le Dr A. Calmette a effectués depuis cinq ans sur ce sujet, tant à Saïgon qu'à l'Institut Pasteur de Paris.

L'auteur a étudié les venins en leur appliquant les méthodes dont l'École pastorienne avait fait usage pour l'étude des poisons microbiens.

Après un exposé complet de la physiologie de l'envenimation et de l'état actuel de nos connaissances sur la composition chimique des venins, le Dr A. Calmette résume ses recherches expérimentales sur diverses substances qui peuvent être utilisées comme antidotes du venin.

Il montre que, seuls, l'hypochlorite de chaux et le chlorure d'or, dont il préconisé l'emploi dès 1892, présentent des garanties d'efficacité suffisantes.

Il relate ensuite ses expériences sur l'immunisation artificielle contre le venin des serpents, sur les propriétés antitoxiques du sérum des animaux vaccinés et sur celles du sérum des animaux naturellement réfractaires.

Il démontre, enfin, que le sérum de cheval immunisé contre le venin — sérum qui est aujourd'hui préparé en grand par l'Institut Pasteur de Lille — est très nettement curatif des accidents produits par l'envenimation, et que son emploi doit être généralisé le plus vite possible dans les pays comme l'Inde, l'Australie, l'Afrique du Sud et certaines régions des deux Amériques où, chaque année, les serpents venimeux font de nombreuses victimes.

De l'airol, succédané de l'iodoforme;

Par le docteur Carl HEGLER.
Chez M. Georges Carré, éditeur, 3, rue Racine, Paris.

Cette brochure, consacrée à l'airol ou oxyiodogallate de bismuth, contient un assez grand nombre de faits qui prouvent la supériorité de ce médicament, comparé à l'iodoforme, au dermatol et aux autres antiseptiques nouvellement employés.

Après avoir montré que l'airol, comme le dermatol, peut être considéré comme n'étant pas toxique, tandis que l'iodoforme détermine assez souvent des accidents dus à une véritable intoxication, après avoir examiné, contrôlé par de nombreuses expériences, le degré d'antisepticité de l'airol, l'auteur présente ce corps comme étant un médicament appelé à rendre de réels services dans le pansement des plaies et des

brûlures; s'il ne guérit pas rapidement l'ulcère de la jambe, on peut dire qu'il le dessèche et qu'il favorise la granulation; les propriétés desséchantes de l'airol sont dues à la présence du bismuth dans sa molécule. C. C.

Notes de pharmacie pratique;

Par Georges DETHAN.

Chez M. Maloine, éditeur, place de l'École-de-Médecine, Paris.

Prix : 5 francs.

Sous ce titre, M. Georges Dethan publie, chaque année, une série d'articles résumant les travaux qui ont paru, dans le courant de l'année écoulée, dans les divers Recueils scientifiques et qui intéressent à un degré quelconque le pharmacien, chaque article portant le nom du journal dans lequel a été publié le travail original. C'est la troisième année que M. Dethan publie ce memento, et nous lui souhaitons le même succès qu'aux précédents. C. C.

Une lignée d'apothicaires montpelliérains;

Par Fr. GAY,

Professeur à l'École de pharmacie de Montpellier.

Chez M. Joseph Calas, libraire à Montpellier.

Cette brochure est la reproduction d'un discours prononcé par notre collaborateur, M. le professeur Gay, à la séance solennelle de rentrée de l'Université de Montpellier, le 4 novembre 1895. En abordant, dans ce discours, un coin de l'histoire pharmaceutique de la ville de Montpellier, M. Gay a voulu suivre l'exemple donné à Paris par M. le professeur Planchon, et on lira avec plaisir et intérêt les pages dans lesquelles il suit pas à pas les membres d'une famille Catalan ou Catelan, qui, de père en fils, se consacrèrent à la pharmacie du commencement du XVI[e] siècle à 1647, date du décès du dernier des Catelan, mort sans laisser d'enfant mâle. C. C.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Renaudin, de Saint-Nazaire; Berland, de Poitiers; Cheynet, de Lyon; Le Gac, de Lasmilis (Finistère); Le Bail, de Soisy-sous-Montmorency (Seine-et-Oise), et Cahen, de Saint-Denis (Seine).

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41, rue des Écoles.

Le gérant : C. CRINON.

7557. — Paris. Impr. Éd. DURUY, rue Dussoubs, 22.

PHARMACIE

Farine de moutarde officinale;

Par M. P. Carles (1) (*Extrait*).

Maintes personnes ont observé que, de nos jours, la farine de moutarde est moins active, moins révulsive qu'autrefois; cela tient, le plus souvent, à ce que les graines de moutarde qui ont servi à la préparation de la farine ont passé intactes à travers les mailles du tamis ou qu'elles ont été divisées en un nombre de fragments trop faibles.

Quant aux graines non divisées, on sait, depuis longtemps, qu'elles sont absolument inactives ; pour s'en convaincre, il suffit de faire macérer dans l'eau des graines entières; même après un temps assez prolongé, il ne se forme pas d'essence; or, il est prouvé que la farine de moutarde doit ses propriétés révulsives à l'essence de moutarde, et, s'il ne s'est pas formé d'essence, c'est que les cellules qui contiennent la myrosine, aussi bien que celles qui renferment le myronate de potasse, n'ont pas été rompues et que les deux principes dont nous venons de parler n'ont pu réagir l'un sur l'autre pour donner naissance à l'essence de moutarde. Il est aisé de comprendre que les graines divisées seulement en deux ou trois fragments donnent, pour les mêmes raisons, une farine peu active.

Pour obtenir une farine jouissant de son maximum d'activité, il est indispensable que les graines soient dans un état de division convenable; afin d'uniformiser la farine de moutarde dans toutes les pharmacies, le Codex a décidé que la graine, préalablement séchée à 40 degrés, serait divisée au pilon ou au moulin à arêtes tranchantes et passée au tamis n° 25. Or, même avec des graines traitées d'après ces données, on peut obtenir des farines dont l'activité peut varier d'après certaines circonstances. Selon que la graine a été plus ou moins bien étuvée, suivant que l'air ambiant est sec ou très humide, elle est plus ou moins élastique, et, sous l'influence d'une même action mécanique, la farine obtenue peut avoir une ténuité différente.

Lorsque le Codex prescrit l'emploi du crible n° 25, c'est-à-dire caractérisé par vingt-cinq trous au pouce carré, il ne parle pas de la grosseur du fil, de sorte que, si le crible est fabriqué avec un fil relativement fin, les trous seront plus larges que ceux d'un

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de mai 1896.

tamis pour la fabrication duquel on aura pris un fil plus gros. Avec le crible n° 25, tel qu'il est fabriqué à Bordeaux, il n'est pas rare de voir des graines entières, lorsqu'elles sont petites, passer à travers le crible et se mêler à la farine. Ces petites graines ont l'inconvenient de donner aux pieds la sensation du sable, lorsque la farine est employée en pédiluves.

Une autre cause peut influencer l'activité de la farine de moutarde. Si l'on rapproche les types des diverses graines employées pour la fabrication de la farine de moutarde, c'est à-dire celles du Midi, du Nord, de l'Est, de l'Ouest de la France, celles de l'Italie, de Bombay, du Levant, on constate qu'elles ne sont pas de même grosseur; celle du Levant, principalement, est assez menue pour passer par moitié au crible n° 25 et au cinquième dans le crible n° 30.

En définitive, pour obtenir une farine d'une activité convenable, les graines doivent être divisées au moins en huit fragments; pour obtenir ce résultat, on ne devrait employer que des graines françaises et la farine devrait être passée dans le crible n° 30; enfin, le tamisage devrait être fait de manière à laisser passer librement la farine, sans aucune pression à l'aide de la main.

CHIMIE

Essai des bromures officinaux;

Par M. L. Prunier (1).

L'essai des bromures donne matière à des remarques du même genre que l'essai des iodures, avec une complication de plus, due à cette circonstance que le brome présente un poids moléculaire intermédiaire entre celui du chlore et celui de l'iode.

Bromure de potassium. — L'essai doit viser la présence du chlore, de l'iode, du bromate, des carbonate et sulfate, et aussi de l'azotate, en même temps que de la soude, la chaux, l'ammoniaque, la magnésie et la lithine.

Le Codex exige du bromure officinal les deux caractères suivants:

En premier lieu, la solution ne doit pas se colorer en présence de l'acide acétique. Il s'agit du *bromate;* l'essai est concluant.

En second lieu: 1 gramme de bromure de potassium, pur et

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 avril 1896.

sec, est complètement précipité par 1 gr. 427 d'azotate d'argent et donne 1 gr. 578 de bromure d'argent.

Le principe de l'essai est excellent, attendu que ni le bromate, ni les azotate, sulfate ou carbonate, ne précipitent les sels d'argent en liqueur nitrique.

D'autre part, en admettant qu'il n'y ait en présence que des sels de potassium, s'il y a du chlorure mélangé au bromure de potassium, la liqueur filtrée se troublera par le nitrate d'argent.

Si c'est de l'iodure, elle se troublera au contraire par quelques gouttes de bromure, tout l'argent n'étant pas précipité. Ce sont les conséquences des différences de poids des molécules haloïdiques en présence.

Mais il faudrait se garder de croire qu'une pesée finale, contrôlée par les deux vérifications ci-dessus, soit suffisante pour affirmer la pureté du bromure.

Un examen, même superficiel, de la question montre, tout d'abord, qu'il suffit de mélanger le chlorure de potassium et l'iodure de potassium, à peu de chose près molécule à molécule, pour obtenir un composé qui se comportera, vis-à-vis du nitrate d'argent, comme le bromure de potassium lui-même, c'est-à-dire que le même poids précipitera la même quantité de nitrate d'argent et donnera le même poids de précipité argentique, insoluble dans l'acide nitrique. Pourtant, il ne contiendra pas trace de bromure de potassium.

Évidemment, il faut tenir compte de la nature du sel argentique formé, et vérifier que c'est du bromure d'argent exempt de chlorure et d'iodure.

L'essai doit donc être contrôlé de près dans ce sens. Mais il y a plus : on peut avoir le même poids de *bromure d'argent*, avec la même quantité de solution argentique et la même pesée initiale (1 gramme, par exemple), sans mettre trace de bromure de potassium dans le mélange expérimenté.

C'est ici que l'influence du sodium ou celle des métaux dont la molécule pèse moins que celle du potassium se montre avec évidence. Il suffit, en effet, de mélanger du bromure de sodium avec environ 14 pour 100 d'une impureté, à peu près quelconque, pourvu qu'elle ne soit pas colorée par l'acide acétique et ne donne pas de sel argentique insoluble dans l'acide nitrique (du sulfate de potasse ou de l'azotate de potasse, par exemple), et on aura une substance qui donnera à l'essai tous les caractères officiels

du bromure de potassium pur, alors qu'elle n'en contiendra pas, ou seulement des traces.

En somme, il est urgent de tenir compte de la présence du *sodium* et d'en vérifier l'existence et la quantité, en transformant en sulfate le mélange salin, après vérification de l'absence des sels de chaux, de magnésie, de lithine, d'ammoniaque.

La pesée des sulfates de potasse et de soude, et le dosage subséquent de l'acide sulfurique feront connaître la proportion de la soude, si l'on ne se contente pas, qualitativement, de l'efflorescence du sulfate de soude en présence du sulfate de potasse, comme Péligot le conseillait si judicieusement.

Quant à la recherche des iodures et des chlorures, on caractérisera facilement l'*iode* au moyen du perchlorure de fer et de l'amidon, ou encore de l'eau bromée. On chassera alors tout l'iode par un excès de brome, et, dans le mélange qui ne contient plus que les bromure et chlorure, l'acide chlorochromique décèlera le chlore (pourvu qu'il soit en quantité un peu notable).

La recherche qualitative du *chlorure*, surtout à l'état de traces, peut se faire facilement en combinant la méthode des sels d'argent avec le procédé de M. Villiers pour caractériser les chlorures.

Quand il s'agit de dosages, et, en particulier, pour la pratique de la méthode des sels d'argent, au lieu de se contenter des chiffres qui représentent la quantité de nitrate d'argent précipité par 1 gramme de bromure et le poids du bromure argentique précipité, on trouvera avantage à se servir du tableau ci-dessous, dans lequel sont rassemblés les divers poids moléculaires des chlorures, bromures ou iodures auxquels on peut avoir affaire dans ces circonstances.

Il est, d'ailleurs, facile de passer par un calcul des plus simples au pourcentage proprement dit.

Métaux	Poids de chlorures correspondant à Cl = 35.5.	Poids de bromures correspondant à Br = 80.	Poids d'iodures correspondant à I = 127.
Lithium	42.5	87	134
Magnésium	47.5	92	139
Ammonium	53.5	98	145
Calcium	55.5	100	147
Sodium	58.5	103	150
Potassium	74.6	119.1	166.1
Strontium	133.25	177.75	224.75
Argent	143.5	188	235

Bromure de sodium. — L'essai doit être exécuté sur le sel desséché. Il est semblable à celui du bromure de potassium, du chlore, de l'iode et aussi du calcium, du magnésium et au besoin de la lithine et de l'ammoniaque.

Bromure de lithium. — Dans cet essai, en dehors de la recherche du chlore et de l'iode, il faut tenir compte de la présence éventuelle de la chaux, du fer, de l'ammoniaque, et surtout de la soude et de la magnésie.

La présence de la soude, qui est assez fréquente, sera caractérisée par la transformation en sulfate ou par la séparation du bromure de lithium dissous dans l'éther sec, dans lequel les autres bromures sont insolubles.

Bromure de magnésium. — Quant à la magnésie, son bromure, insoluble dans l'éther seul, peut déjà se distinguer ainsi du bromure de lithium, mais on peut aussi recourir à la précipitation de la magnésie par un alcali (potasse ou soude) et à la pesée, après lavage, de la magnésie insoluble, en prenant le soin de vérifier que ce précipité insoluble est exclusivement formé de magnésie.

Bromure d'ammonium. — Pour ce bromure, l'essai peut se borner à constater que le produit est volatil sans résidu ni décomposition et que, d'autre part, il ne contient ni chlore ni iode.

Bromure de strontium. — L'essai inscrit au supplément du Codex ne vise que la présence du baryum, qui seul est toxique.

Toutefois, dans un produit commercial, il conviendra de rechercher le chlore, l'iode et aussi la présence du calcium, du sodium, du magnésium, du potassium et même de l'ammoniaque, en suivant les procédés connus.

Dosage de la caféine dans le thé;

Par MM. A. Petit et Terrat (1) (*Extrait*).

Les premiers chimistes qui se sont préoccupés de doser la caféine dans le thé n'ont pas tardé à constater qu'il est impossible d'extraire la totalité de la caféine du thé en traitant par le chloroforme le thé desséché. On a alors imaginé de déplacer par un alcali quelconque (chaux, magnésie, etc.) la caféine de la combinaison organique dans laquelle elle est engagée dans le thé. Les divers procédés qui ont été proposés, et dans lesquels on fait intervenir l'action d'un alcali, consistent généralement à faire une

(1) *Annales de chimie analytique* du 15 juin 1896.

pâte ferme avec le thé réduit en poudre et l'alcali, à dessécher et à épuiser ensuite par le chloroforme.

Ces méthodes ne donnent pas de résultats satisfaisants, et on s'est demandé si l'on ne devait pas attribuer l'insuffisance du rendement en caféine à une combinaison qui se formerait entre cette dernière et l'alcali employé. Afin d'élucider cette question, MM. Petit et Terrat ont pris de la caféine, qu'ils ont additionnée soit de magnésie calcinée, soit de chaux éteinte, et ils ont préparé une pâte qui a été desséchée et épuisée par le chloroforme. Dans les deux essais, ils ont retrouvé toute la caféine, ce qui prouve que celle-ci ne s'était engagée dans aucune combinaison avec les alcalis employés.

Aucun des procédés dans lesquels on fait intervenir un alcali ne permettant d'obtenir la totalité de la caféine que contient le thé, MM. Petit et Terrat croient devoir rappeler que l'un d'eux, M. Petit, avait proposé, en 1877, un procédé beaucoup plus exact, à la suite d'expériences entreprises par lui en collaboration avec M. Legrip. Ce procédé consiste à n'employer aucun alcali pour déplacer la caféine de sa combinaison organique et à se servir simplement d'eau pour dissocier le sel de caféine qui existe dans le thé.

Pourquoi ce procédé ne s'est-il pas généralisé auprès des chimistes? Il est difficile de le dire, mais on peut supposer qu'ils ont hésité à admettre que le chloroforme soit capable d'épuiser une poudre végétale *humide*. Or, c'est là une idée préconçue, qui est en contradiction avec les données de l'expérience. En effet, il suffit de jeter les yeux sur le tableau suivant, pour voir que le procédé recommandé aujourd'hui par MM. Petit et Terrat, et qu'on doit désigner sous le nom de *Procédé Petit et Legrip*, donne des résultats plus satisfaisants qu'aucun autre; le thé mis en expérience contenait 2.50 pour 100 de caféine.

PROCÉDÉS EMPLOYÉS.	Caféine pour 100 de thé.
Thé sec épuisé par le chloroforme anhydre	0.18
— — — hydraté	0.32
— — — bouillant	0 48
Thé humide épuisé par le chloroforme (procédé Petit et Legrip)	2.50
Thé sec additionné d'ammoniaque (procédé Grandval et Lajoux)	2.44
Thé additionné de chaux et épuisé par le chloroforme après dessiccation (procédé Commaille)	0.30
Thé additionné de chaux et épuisé par le chloroforme lorsqu'il était encore légèrement humide	1.20
Thé additionné de chaux et épuisé par le chloroforme, le mélange étant très humide	2.50

Procédés employés.	Caféine pour 100 de thé.
Thé traité par l'eau bouillante, desséché et épuisé par le chloroforme	0.20
Thé traité par l'eau bouillante, desséché, *puis mouillé* et épuisé par le chloroforme	2.50
Thé sec épuisé par l'alcool à 98°	0.88
— — — 80°	2.38
— — — 60°	2.36
Thé sec additionné de magnésie, épuisé par l'alcool à 98°	0.75
— — — — 80°	2.34
— — — — 60°	2.38

Les expériences dont les résultats sont consignés dans ce tableau prouvent que la caféine ne contracte aucune combinaison ni avec la chaux, ni avec la magnésie; mais elles tendent surtout à établir, de façon indiscutable, que l'emploi de ces alcalis n'est nullement nécessaire pour enlever au thé la totalité de la caféine qu'il renferme. Il est désormais incontestable qu'il suffit d'opérer sur le thé *humide* pour l'épuiser complètement au moyen du chloroforme.

Le Dr Paul, qui s'est beaucoup occupé de la question du dosage de la caféine dans le thé, a constaté, depuis longtemps, que le procédé consistant à traiter par le chloroforme le thé alcalinisé par la chaux ou la magnésie ne conduisait pas à un épuisement complet, et il avait conseillé de substituer l'alcool au chloroforme (1).

Ainsi qu'on peut s'en rendre compte en consultant le tableau qui précède, l'alcool donne, en effet, un rendement meilleur que le chloroforme, mais à la condition de prendre un alcool un peu dilué; avec l'alcool à 98°, la plus grande partie de la caféine reste dans le thé; avec l'alcool à 80° ou à 60°, qui contient une quantité d'eau appréciable, on enlève presque complètement la caféine.

Il est question, dans le même tableau, d'un autre procédé, dû à MM. Grandval et Lajoux, qui consiste à alcaliniser le thé par l'ammoniaque additionné d'éther et à épuiser ensuite par le chloroforme; si cette méthode à l'ammoniaque permet d'enlever au thé la presque totalité de sa caféine, c'est à l'eau de l'ammoniaque et non à l'ammoniaque elle-même que l'on doit attribuer la supériorité des résultats obtenus.

En définitive, il est possible d'extraire du thé toute sa caféine, sans recourir à l'intervention d'un alcali, mais à la condition de faire agir le véhicule dissolvant sur le thé humide; quant au

(1) *Journal de pharmacie et de chimie*, 1891, t. XXIII, page 597.

véhicule à employer, MM. Petit et Terrat donnent la préférence au chloroforme ; avec l'alcool, le traitement est beaucoup plus long.

Le mode opératoire indiqué par MM. Petit et Terrat est le suivant : on prend 25 grammes de thé pulvérisé, qu'on délaie avec trois fois son poids d'eau bouillante; après un quart d'heure de contact, on évapore le mélange au bain-marie, jusqu'à ce que la poudre, pressée entre les doigts, laisse encore suinter l'eau; on introduit la pâte ainsi obtenue dans une allonge; on tasse et on épuise par le chloroforme, jusqu'à ce que le résidu laissé par le chloroforme qui s'écoule, repris par l'eau bouillante et filtré, ne donne ni précipité, ni louche par l'addition d'une solution de tannin ; on distille le chloroforme; on reprend le résidu par l'eau bouillante; on filtre sur un papier mouillé; on lave et on évapore au bain-marie. La caféine ainsi obtenue est assez pure pour pouvoir être pesée directement. Si l'on veut se débarrasser de la chlorophylle qui souille parfois le produit, on peut employer le moyen recommandé par MM. Grandval et Lajoux, qui consiste à dissoudre à froid la caféine dans 15 centimètres cubes d'acide sulfurique dilué au dixième, laisser en contact pendant quelque temps, filtrer, neutraliser par l'ammoniaque, évaporer à siccité, reprendre le résidu par le chloroforme et évaporer la solution chloroformique.

Le procédé de MM. Petit et Legrip, dont MM. Petit et Terrat viennent de rappeler la supériorité, a aussi le mérite d'être simple, de n'exiger aucun appareil spécial (percolateur, perforateur, etc.) et de pouvoir être pratiqué dans les plus modestes laboratoires.

Il peut être appliqué avantageusement au dosage de la caféine dans la noix *fraîche* de kola; dans ce cas, l'addition d'eau est inutile, et il suffit d'épuiser la noix par le chloroforme, après l'avoir râpée, car, à l'état frais, elle renferme environ 50 pour 100 d'eau.

Le même procédé peut être encore appliqué au dosage de la caféine dans le café, la noix sèche de kola, le maté et le guarana; ces diverses substances pulvérisées seront humectées comme le thé et traitées ensuite par le chloroforme.

Analyse de concrétions intestinales;

Par M. L. Barthe (1) (*Extrait*).

M. Barthe a eu l'occasion d'analyser une grande quantité de concrétions intestinales qui lui avaient été remises par un méde-

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er février 1896.

cin des hôpitaux de Bordeaux, et qui avaient été expulsées avec les matières fécales par une femme hystérique. Ces concrétions étaient d'un blanc jaunâtre, friables; quelques-unes présentaient la dimension d'une grosse lentille et étaient hérissées de petits points coniques. Leur intérieur paraissait homogène, et on n'y voyait pas de noyau d'origine.

L'analyse qualitative a démontré la présence des acides carbonique et phosphorique, de la chaux, de la magnésie et du fer, et l'absence d'ammoniaque, d'acide urique et oxalique, de cholestérine et de pigments biliaires.

Après incinération, les concrétions ont donné 68.74 pour 100 de cendres très blanches.

Le dosage de l'acide phosphorique, à l'aide d'une solution titrée d'urane, a fourni 10 gr. 3 pour 100 d'anhydride phosphorique, correspondant à 19 grammes d'orthophosphate de magnésie, forme sous laquelle la magnésie est ordinairement contenue dans les calculs.

Le dosage direct de la magnésie (à l'état de pyrophosphate) a donné 9.7 pour 100 de magnésie ou 5.8 de magnésium, proportion correspondant à 21.97 d'orthophosphate de magnésie, ce qui permet de conclure que la magnésie est réellement combinée à l'acide phosphorique dans ces concrétions, tandis que la chaux s'y trouve à l'état de phosphate de chaux.

Le dosage de la chaux a été effectué à l'état d'oxalate de chaux et le titrage de ce dernier a été fait par le permanganate de potasse. En carbonate de chaux, on a obtenu 43 gr. 90 pour 100.

En résumé, les concrétions analysées avaient la composition suivante :

Matières organiques / Fer, humidité . . . } par différence	34 gr.	40	(par dosage direct : 31 gr. 26)
Orthophosphate de magnésie	21	70	
Carbonate de chaux	43	90	
	100	00	

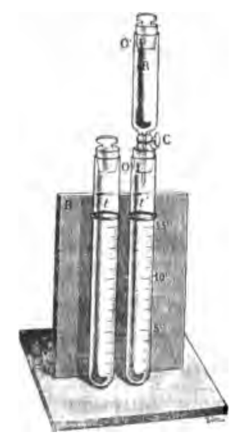
Dosage colorimétrique de l'iode;

Par M. GARRAUD (1) (*Extrait*).

Le procédé colorimétrique que propose M. Garraud, pour le dosage de l'iode, consiste à prendre deux tubes de verre *t* et *t'*, cylindriques, rigoureusement semblables comme diamètre intérieur et comme épaisseur de verre, maintenus verticalement contre un support en bois B, qui est peint en blanc. Ces deux tubes sont gradués en dixièmes de centimètre cube, jusqu'à

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de mars 1896.

15 centimètres cubes; le tube t est bouché à l'émeri; le tube t' est est surmonté d'un réservoir R, de 10 centimètres cubes environ de capacité et terminé, à sa partie inférieure, par un renflement qui sert de bouchon et qui porte une échancrure pouvant se placer en face d'un trou O percé dans le tube t'; au-dessus de ce bouchon se trouve un robinet C, par lequel doit s'écouler, dans le tube t', le sulfure de carbone qu'on place dans le réservoir; enfin, le réservoir est bouché par un bouchon fendu permettant l'entrée de l'air par le trou O'.



Pour opérer, on verse, dans le tube t, 5 centimètres cubes d'une solution très faible d'iode dans le sulfure de carbone (5 milligrammes par 100 mètres cubes). Dans le tube t', on met 5 centimètres cubes de la solution d'iode à titrer, laquelle doit être plus foncée que celle du tube t; on ouvre le robinet C du réservoir R, en ayant soin de placer la fente du bouchon du tube t' en face du trou O et la fente du bouchon du réservoir vis-à-vis du trou O', et on laisse écouler goutte à goutte le sulfure de carbone, jusqu'à égalité de teinte dans les deux tubes; il est bien entendu qu'on doit assez fréquemment agiter le tube t', après avoir pris la précaution de tourner les bouchons pour déplacer les échancrures. Il suffit alors de lire le nombre de centimètres cubes du liquide contenu dans le tube t', lequel contient alors une proportion d'iode égale à celle qui se trouve dans le liquide étalon du tube t. Soit v ce nombre; nous aurons :

$$q = \frac{0 \text{ gr. } 005 \times v}{100}$$

q étant le poids de l'iode contenu dans 5 centimètres cubes de la solution à titrer; en effectuant l'opération indiquée dans l'équation précédente, on a :

$$q = 0 \text{ gr. } 00005 \times v$$

Connaissant q, il est facile de trouver le pourcentage; on a alors, en appelant Q la quantité d'iode pour 100 de la solution à titrer :

$$Q = \frac{q \times 100}{5} = q \times 20 = \frac{v}{1,000}$$

La formule $\frac{v}{1,000}$ donnera donc le pourcentage de la solution à titrer.

Ce procédé colorimérique peut être appliqué à d'autres dosages que celui de l'iode, et il rendra de réels services dans tous les cas où l'on est obligé de recourir à l'emploi de dissolvants volatils, tels que le sulfure de carbone, le chloroforme, l'éther, la benzine, attendu que les bouchons dont est pourvu l'appareil s'opposent à l'évaporation de ces liquides.

Calcul biliaire contenant de l'acide stéarique;

Par M. Fouquet,
Préparateur à la Faculté de médecine et de pharmacie de Lyon (1) (*Extrait*).

M. Fouquet ayant eu l'occasion d'avoir entre les mains un assez grand nombre de calculs biliaires humains, il constata que la plupart de ces calculs étaient formés de cholestérine, ce qui est classique ; quelques-uns étaient formés de bilirubine ; mais un de ces calculs frappa M. Fouquet par sa singularité ; il était jaune clair ; sa surface était rugueuse ; sa forme était allongée ; il pesait 3 grammes ; à l'intérieur, il était spongieux ; sous le pilon, sa consistance était élastique ; un fragment, chauffé sur une lame de platine, fondait et s'enflammait en laissant un résidu charbonneux. La substance de ce calcul était insoluble dans l'eau, même à chaud ; en acidulant avec l'acide chlorhydrique, on voyait surnager des gouttes huileuses, solubles dans l'éther; la solution éthérée, après évaporation, abandonnait une masse blanche cristalline, soluble à chaud dans la soude diluée et donnant alors une liqueur qui se prenait en gelée après refroidissement. Cette liqueur ayant été traitée par l'acide chlorhydrique, il s'est précipité des cristaux blancs, en longues aiguilles soyeuses, fusibles à 70 degrés, identiques à l'acide stéarique.

Après avoir dosé, après incinération, les éléments minéraux contenus dans ce calcul, M. Fouquet a été amené à en fixer comme suit la composition :

Acide stéarique.	31.75	pour 100
— phosphorique.	12.95	—
Chaux.	32.00	—
Magnésie	7.23	—
Potasse et soude.	9.02	—
Eau et matières organiques	7.05	—

Parmi la petite quantité de matière organique contenue dans ce calcul, se trouvait une très faible proportion de cholestérine, ce qui n'a rien de surprenant, étant donnée sa provenance.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er février 1896.

Recherche de l'huile de résine dans les huiles grasses;

Par M. Paul CORNETTE (1) (*Extrait*).

L'huile de résine ne peut évidemment être employée pour falsifier les huiles comestibles, mais on s'en sert pour en additionner frauduleusement les huiles industrielles. M. Cornette a eu l'occasion d'examiner des échantillons d'huile de lin qui manquaient de pouvoir siccatif, et il a constaté que ces échantillons contenaient, soit de l'huile minérale, soit de l'huile de résine.

L'huile minérale se reconnaît aisément par la saponification, puisqu'elle ne se combine pas aux alcalis ; mais il est moins facile de rechercher l'huile de résine. Toutefois, M. Cornette est parvenu à mettre en évidence la présence de celle-ci en utilisant la propriété qu'ont les sels sodiques des acides gras d'être insolubles dans une solution saturée de sel marin, bien qu'étant solubles dans l'eau, tandis que les résinates alcalins se dissolvent parfaitement dans la dite solution.

M. Cornette prend donc 10 grammes de l'huile suspecte, qu'il saponifie par la soude caustique; le savon obtenu est dissous dans l'eau chaude; après refroidissement, on ajoute un excès de solution saturée de chlorure de sodium; le savon à base d'acides gras précipite, tandis que les résinates alcalins restent en solution; on filtre à froid, et on lave à l'eau salée; le liquide filtré doit être limpide. On ajoute ensuite à ce liquide un excès d'acide sulfurique, qui met en liberté les acides résiniques; ceux-ci se précipitent sous forme de gouttelettes, qui donnent au liquide un aspect laiteux, ou bien ils viennent surnager sous forme de petites plaquettes assez compactes; on recueille ce précipité sur un filtre taré, et on pèse.

Action réductrice de la quassine sur la liqueur de Fehling;

Par M. DUYK (2) (*Extrait*).

M. Duyk a constaté que la quassine pure réduit la liqueur cupropotassique; s'étant décidé à absorber lui-même de la quassine pendant quelques jours, il remarqua que ses urines jouissaient également de propriétés réductrices, et qu'elles provoquaient, par ébullition, la formation du précipité d'oxyde de cuivre que produit le glucose. Toutefois, l'urine était dépourvue d'amertume,

(1) *Annales de pharmacie de Louvain* de juin 1896.

(2) *Bulletin de la Société royale de pharmacie de Bruxelles* de juin 1896.

d'où M. Duyk conclut que la quassine se transforme dans l'économie et qu'il se produit un corps capable de réduire la liqueur de Fehling. Il est bon d'ajouter que, pendant la durée du traitement auquel s'était soumis M. Duyk, il avait rigoureusement observé une diète azotée, ce qui exclut l'hypothèse d'une glycosurie due au régime alimentaire.

Dénaturation de l'alcool;

Par M. Georges JACQUEMIN (1) (*Extrait*).

En ce moment, on essaye d'employer l'alcool pour l'éclairage par incandescence ; ces tentatives ne réussiront que si l'on trouve un moyen très économique de dénaturer l'alcool.

Ce qu'on doit rechercher, pour pratiquer la dénaturation de l'alcool, c'est un corps d'un prix de revient très faible, capable de rendre impossible l'usage de l'alcool pour la consommation et incapable de nuire aux emplois industriels. Il faut aussi que le produit dénaturant ne puisse être enlevé par précipitation au moyen d'un réactif quelconque ni séparé par distillation fractionnée.

M. Jacquemin considère les sulfhydrates ou les sulfures de radicaux alcooliques, aldéhydiques, acétoniques ou phénoliques comme réalisant ces diverses conditions, soit qu'on les emploie seuls, soit qu'on les mélange à d'autres substances dénaturantes.

M. Jacquemin a surtout essayé l'*huile sulfurée indifférente de Zeiss* (trihydrate de sulfhydrate d'éthyle), qu'on obtient en distillant des solutions concentrées de sulfovinate de baryte et de sulfure de baryum.

On peut, avec 5 grammes de cette huile sulfurée, dénaturer un hectolitre d'alcool à 90°. L'odeur est suffisamment infecte pour rendre impossible la consommation de l'alcool, mais elle n'est pas assez désagréable pour gêner l'emploi de l'alcool pour l'éclairage par incandescence. Le prix de revient de cette dénaturation ne dépasserait pas quinze centimes par hectolitre. D'autre part, l'huile sulfurée en question ne diminue pas le pouvoir éclairant de l'alcool, et les traces impondérables d'acide sulfureux qui peuvent résulter de la combustion d'un poids infinitésimal (*une goutte par litre d'alcool*) de ce corps sulfuré, ne peuvent nuire à cette application.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 22 juin 1896.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Séparation, par filtration sur porcelaine, des substances toxiques et des substances vaccinantes du venin de vipères;

Par M. Phisalix (1) (*Extrait*).

M. Phisalix a montré précédemment que le chauffage (2) et les courants alternatifs à haute fréquence (3) font disparaître le pouvoir toxique du venin de vipères, en même temps qu'apparaître des propriétés vaccinales.

Doit-on admettre que les substances vaccinantes préexistent dans le venin, à côté des substances toxiques? Ou bien les agents physiques ci-dessus indiqués opèrent-ils une transformation des matières toxiques en substances vaccinantes? Cette dernière hypothèse doit être écartée, attendu que l'action de la chaleur n'a pas pour effet de faire naître dans le venin de toutes les vipères les propriétés vaccinales qui apparaissent dans la plupart des venins.

M. Phisalix n'a trouvé, il est vrai, qu'une exception, concernant le venin des vipères de Clermont-Ferrand, qui, chauffé à des températures variables, s'atténue et perd sa toxicité, mais sans acquérir aucune propriété vaccinante, et cependant ce venin contient les mêmes substances toxiques (échidnase, échidnotoxine), produisant les mêmes effets que le venin des vipères des autres localités. Cette exception suffit pour prouver que les propriétés vaccinantes ne sont pas dues à l'action d'une substance résultant d'une atténuation ou d'une transformation des substances toxiques. Ce qui prouve encore que cette transformation est inadmissible, c'est que le venin des vipères d'Arbois, qui, à un certain moment, ne contient pas d'échidnase, acquiert néanmoins des propriétés vaccinales lorsqu'il est soumis, à ce moment, à l'influence de la chaleur.

Toutefois, M. Phisalix a cherché à démontrer plus directement la préexistence des substances vaccinantes à côté des substances toxiques, dans le venin des vipères, et il y est parvenu en filtrant ce venin dans un filtre de porcelaine, qui a la propriété de retenir les substances toxiques, pour ne laisser passer que les substances vaccinantes, de sorte que le venin, après filtration

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 15 juin 1896.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, page 68.

(3) Voir *Répertoire de pharmacie*, avril 1896, page 183.

sur porcelaine, a perdu sa toxicité et possède uniquement des propriétés vaccinantes.

L'immunisation produite par les injections de venin filtré est réalisée au bout de quarante-huit heures environ ; il ne semble pas qu'on doive l'attribuer à une trace de substance toxique qui aurait passé à travers le filtre, attendu que l'échidnotoxine (substance toxique du venin) abaisse la température des animaux auxquels on l'injecte, tandis que le venin filtré produit une élévation de la température.

En définitive, le chauffage du venin de vipères reste comme un moyen pratique de le rendre propre aux injections vaccinales, mais on ne doit pas perdre de vue que, si les substances vaccinantes résistent mieux à l'action de la chaleur que les substances toxiques, elles sont incapables de résister à une température supérieure à 90 degrés; on doit donc considérer comme étant plus pratique de recourir à la filtration sur porcelaine, dans le but d'obtenir du venin destiné à la pratique des inoculations vaccinales.

Substitution du phosphate au sous-nitrate de bismuth;

Par M. Kauffeisen (1) (*Extrait*).

On sait que le sous-nitrate de bismuth qu'on trouve dans certaines maisons de droguerie n'est pas toujours préparé d'après les prescriptions du Codex ; le sous-nitrate de bismuth léger que préfèrent beaucoup de pharmaciens, dans le but peu avouable d'avoir l'air d'en donner à leur clientèle plus que d'autres confrères pour le même prix, est loin d'avoir une composition répondant à celle que doit avoir le produit officinal ; toujours la quantité d'acide azotique qu'il contient est beaucoup trop faible; ce sel peut même n'en contenir que la moitié de ce qu'il devrait renfermer.

Quant aux autres préparations bismuthiques qui ont été préconisées dans ces dernières années (dermol ou chrysophanate de bismuth, thioforme ou dithiosalicylate de bismuth, naphtolate de bismuth, lorétinate de bismuth, phénate de bismuth, tribromophénolate de bismuth, airol ou oxyiodogallate de bismuth, pyrogallate de bismuth, salicylate de bismuth, etc.), elles méritent généralement le reproche de n'avoir pas une composition fixe et uniforme.

(1) *Bulletin de la Société des pharmaciens de Côte-d'Or*, année 1895.

Pour remédier à ces inconvénients, M. Kauffeisen recommande l'emploi du phosphate de bismuth, qui a été préconisé par M. Hugounencq, pharmacien à Lodève, et qui est tombé dans un oubli immérité.

La composition de ce sel bismuthique est tellement fixe que Chancel le considérait avec raison comme l'une des combinaisons les mieux définies de la chimie, et qu'il en conseillait l'emploi pour le dosage de l'acide phosphorique.

D'après le Dr Tédenat, de Lyon, ses propriétés thérapeutiques ne le céderaient en rien à celles du sous-nitrate de bismuth. « L'action antidiarrhéique du phosphate de bismuth, dit-il, « s'exerce d'une façon identique à celle du sous-nitrate. Toute- « fois, grâce à son insolubilité plus grande, le phosphate agit à « doses un peu moins fortes, surtout dans les affections de l'esto- « mac. Complètement inattaqué dans cet organe, le phosphate « passe dans les intestins, et c'est seulement dans le duodénum « que commencent quelques réactions qui se continuent ensuite « dans tout le parcours du tube digestif, notamment dans l'in- « testin grêle. Ces réactions sont toutes salutaires.

« Grâce à l'alcalinité des liquides de l'intestin, le phosphate de « bismuth est attaqué dès son arrivée dans le duodénum; il se « forme alors du carbonate, du sulfure de bismuth et des phos- « phates alcalins, qui, étant solubles, passent dans le torrent « circulatoire; ces réactions ne diminuent en rien le pouvoir « antidiarrhéique et antiputrescible du phosphate, attendu que « le carbonate et le sulfure de bismuth néoformés agissent grâce « à leur insolubilité, à la manière du phosphate. Elles ont, au « surplus, un résultat très avantageux : c'est d'introduire dans « l'organisme un agent extrêmement utile par ses propriétés « reconstituantes; je veux parler du phosphate alcalin. »

Le phosphate de bismuth présente encore, aux yeux de M. Kauffeisen, l'avantage d'être moins facilement soluble que le sous-nitrate, d'où il résulte qu'il est moins aisément absorbé. Enfin, sa préparation est tellement simple qu'elle peut être exécutée dans toutes les pharmacies.

Emploi des sels de cuivre pour le verdissage des légumes;

Par M. Duclaux.

M. Duclaux, professeur de chimie biologique à la Faculté des sciences de Paris, formule de la manière suivante, dans les *An-*

nales de l'Institut Pasteur, son avis relativement à l'emploi des sels de cuivre pour le verdissage des légumes:

« Je voudrais, dit-il, voir les hygiénistes déclarer au public que, pour sa sécurité absolue, il vaut mieux qu'il renonce aux légumes verdis par les sels de cuivre, et accepte la couleur qu'ils prennent naturellement quand on les fait cuire. Esthétiquement, le jaune vaut le vert, et, physiologiquement, le jaune est moins dangereux. Après avoir ainsi prémuni le public contre un danger qu'il ignore et contre lequel il se croit garanti par l'autorisation donnée aux fabricants de conserves de reverdir les légumes au moyen des sels de cuivre, je voudrais que les hygiénistes obtinssent des pouvoirs publics un arrêté conçu dans ces termes ou dans des termes équivalents : « Les sels de cuivre sont trop peu « dangereux pour qu'on puisse en interdire l'emploi, mais les « fabricants qui s'en servent le font sous leur responsabilité, et « tous les accidents qui seraient imputables à leurs produits « sont à leur charge, même lorsqu'il serait démontré que la « boîte qui les a produits ne contiendrait pas plus de cuivre que « d'autres boîtes restées inoffensives. » Ceci serait destiné à laisser les exceptions dans le droit commun. De ce que j'ai le canal digestif plus sensible que mon voisin, il ne s'ensuit pas que vous ayez le droit de me vendre, sans me le dire, des aliments contenant des substances qui leur sont étrangères et qui me font mal. Vous m'avez fait du tort ; vous devez le réparer. »

Stérilisation des boîtes de conserves de viande;

Par M. P. Cazeneuve (1) (*Extrait*).

Les fabricants de conserves de viande ont l'habitude de placer la viande, après qu'elle est cuite, dans des boîtes en fer-blanc, qu'ils soudent et qu'ils stérilisent ensuite en les soumettant à la chaleur de l'eau bouillante ; afin de favoriser l'issue de l'air contenu dans la boîte, ils pratiquent sur le couvercle un petit trou, par lequel l'air s'échappe, et ce trou est enfin obturé au moyen d'un grain de soudure. Cette façon de procéder n'est pas exempte d'inconvénients ; en effet, l'obturation ne peut être pratiquée qu'après que la boîte a été retirée de l'eau ; or, aussitôt que celle-ci n'est plus dans l'eau, l'air y rentre, et il en rentre d'autant plus qu'il se sera écoulé plus de temps entre l'instant où la boîte aura été retirée de l'eau et celui où aura été faite l'obturation. Aussi, n'est-il pas surprenant de rencontrer assez

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 février 1896.

fréquemment des boîtes dont le contenu a subi une altération plus ou moins profonde.

M. Cazeneuve propose de remplacer le couvercle qu'emploient actuellement les fabricants par un couvercle au centre duquel est soudé un petit orifice conique en étain, qui rappelle le cône qui se trouve sur la capsule des flacons dans lesquels M. Cazeneuve a proposé antérieurement de stériliser le lait (1). Lorsque les boîtes que propose M. Cazeneuve sont pleines de viande cuite, on soude le couvercle, et on les plonge dans l'eau bouillante, où on les laisse pendant une heure ou deux, suivant leur capacité. A ce moment, on prend une pince à mors plats, au moyen de laquelle on aplatit le cône en étain, de manière à intercepter complètement l'accès de l'air, et on a soin de pratiquer cette opération avant que les boîtes soient retirées de l'eau.

Après avoir ouvert des boîtes de conserves fermées par son procédé et ensemencé, avec le contenu de ces boîtes, des bouillons de culture préalablement stérilisés, M. Cazeneuve a constaté, à diverses reprises, que ces cultures restaient absolument stériles.

Airol en oculistique;

Par M. Gallemaerts (2) (*Extrait*).

Après avoir employé l'iodoforme en ophtalmologie, les oculistes ont cherché à remplacer ce médicament, à cause de son odeur et des accidents d'intoxication qu'il détermine, par les différents succédanés qui ont été proposés depuis ces dernières années.

Parmi ces succédanés, M. le Dr Gallemaerts a employé l'airol, dont les résultats dans le pansement des plaies de toute nature sont très appréciés des chirurgiens. Dans le principe, ce praticien se servit de ce médicament chez des malades atteints d'ulcère de la cornée, et il fut sur le point d'y renoncer à cause des douleurs qu'il avait occasionnées dans quelques cas, au moment de l'application; mais l'amélioration produite fut si manifeste qu'il continua ses essais et combina un mode d'emploi qui lui donna par la suite d'excellents résultats. M. Gallemaerts commence par faire une instillation de cocaïne; lorsque l'anesthésie est produite, il nettoie l'ulcère ou l'abcès de la cornée au moyen d'un petit tampon d'ouate, puis il promène à la surface de la plaie un autre tampon trempé dans la poudre d'airol; on peut encore se

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, page 161.

(2) *La Policlinique de Bruxelles* du 15 janvier 1896.

servir d'un pinceau en blaireau pour l'application du médicament. Dans tous les cas où M. Gallemaerts a eu recours à l'airol, il a constaté que les ulcères et abcès de la cornée se modifiaient très rapidement sous l'influence de cet agent médicamenteux.

Acide carbonique contre la blennorrhagie chez la femme;

Par M. Piéry (1) (*Extrait*).

M. Piéry a employé avec quelque succès l'acide carbonique naissant dans le traitement de la blennorrhagie chez la femme. Le procédé auquel il a eu recours consiste à introduire dans la cavité vaginale un mélange de 7 parties de bicarbonate de soude avec 6 parties d'acide tartrique. Cette introduction se fait soit sous forme de sachets en gaze ordinaire, préparés extemporanément, soit avec la poudre introduite directement à l'aide d'un spéculum, soit sous forme d'ovules médicamenteux au beurre de cacao.

Cette méthode de traitement ne donne aucun résultat appréciable dans le traitement de la métrite, de la salpingite et de l'uréthrite blennorrhagiques.

Par contre, des résultats heureux ont été constamment obtenus dans les cas de vaginite blennorrhagique avec vaginisme.

Intoxication saturnine produite par chauffage avec des bois de démolition;

Par M. le docteur Charrier.

M. le D[r] Charrier publie, dans la *Revue générale de clinique et de thérapeutique* du 16 mai 1896, un article où il signale un cas d'empoisonnement survenu chez deux personnes (le mari et la femme), qui avaient brûlé dans un fourneau des bois de démolition garnis de peinture. Ces deux personnes étaient atteintes de coliques avec constipation, ventre rétracté et liséré gingival caractéristique de l'intoxication saturnine. Rien dans leur profession ne permettant de trouver la cause de ces accidents, M. Charrier passa en revue toute la maison, et examina successivement les conduites d'eau, les plats, les assiettes, etc., et il ne voyait rien de suspect, lorsqu'il découvrit à terre une planche cassée garnie de peinture. Le mari questionné répondit qu'il avait acheté quelques mois auparavant du bois de démolition, que ce ménage brûlait, non dans une cheminée, mais dans un de ces fourneaux si fréquents chez les ouvriers, et qui sont placés dans la chambre, avec un tuyau de dégagement débouchant dans la

(1) *Lyon médical* du 28 juin 1896.

cheminée. M. Charrier pensa que l'intoxication saturnine était due aux vapeurs saturnines qui, lors de la combustion du bois, se répandaient en quantité plus ou moins considérable dans l'atmosphère de la chambre.

A l'occasion de cette observation, M. Charrier rappelle un fait analogue qu'il a entendu raconter par Vulpian, quand il était dans son service; une véritable épidémie de coliques de plomb s'était produite dans un quartier de Paris; la cause était un boulanger qui chauffait son four avec des bois de démolition.

M. Charrier termine en disant que la combustion de ces bois constitue un danger qu'il est important de connaître.

Atténuation de la tuberculose par les rayons de Röntgen;

Par MM. Lortet et Genoud (1) (*Extrait*).

Les expériences de MM. Lortet et Genoud sont encore très incomplètes et on ne saurait en tirer encore de conclusions thérapeutiques; mais elles sont assez curieuses pour être mentionnées en quelques mots.

Les rayons de Röntgen ayant la propriété d'impressionner énergiquement les plaques photographiques, MM. Lortet et Genoud ont pensé qu'ils auraient une influence sur les bactéries pathogènes et sur le bacille de la tuberculose en particulier. Ces rayons n'ayant pas pu pénétrer les tubes à culture, ces expérimentateurs ont opéré sur des animaux vivants.

Ils inoculèrent à des cobayes du bouillon dans lequel avait été triturée une rate prise sur un cobaye manifestement tuberculeux. Quelques-uns des cobayes inoculés furent attachés sur une planchette, et la région inguinale où l'injection avait été faite fut exposée aux radiations de Röntgen; cette opération fut répétée presque chaque jour, pendant une heure, durant près de deux mois.

Chez les cinq cobayes non inoculés, les ganglions inguinaux suppurèrent et devinrent tuberculeux; chez les trois cobayes inoculés, ces mêmes ganglions étaient durs, régulièrement circonscrits; ces animaux augmentèrent de poids, tandis que ceux qui n'avaient pas été inoculés avaient sensiblement maigri.

L'autopsie de ces animaux, lorsqu'elle sera faite, démontrera l'action des radiations de Röntgen sur le développement du bacille de la tuberculose; on pourra peut-être les utiliser chez l'homme dans le traitement des manifestations tuberculeuses superficielles.

(1) *Lyon médical* du 28 juin 1896.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands, italiens et russes.

BRIEGER ET BOER. — **Séparation des antitoxines et des toxines.**

Jusqu'ici, les diverses substances employées pour la précipitation des albuminoïdes (alcool, sulfate d'ammoniaque, sulfate de magnésie, phosphate de soude, nitrate de soude, chlorure de calcium, etc.) n'ont pas réussi pour la précipitation des antitoxines contenues dans les sérums thérapeutiques provenant du sang d'animaux immunisés contre telle ou telle maladie.

MM. Brieger et Boer sont parvenus à opérer cette précipitation dans les sérums antidiphtérique et antitétanique, en recourant aux deux méthodes suivantes :

1° On ajoute au sérum un mélange de chlorure de sodium et de chlorure de potassium, et on maintient le tout à une température de 30 à 37 degrés pendant dix-huit à vingt heures. Avec 10 centimètres cubes de sérum antidiphtérique, les auteurs ont ainsi obtenu, après dessiccation dans l'exsiccateur, 40 centigrammes d'un précipité, qui était soluble dans l'eau et qui renfermait, outre l'antitoxine, de l'albumine et des sels. On peut facilement enlever les sels par la dialyse; quant à l'albumine, on s'en débarrasse partiellement au moyen du sulfate de magnésie.

2° Les auteurs ont imaginé une deuxième méthode, consistant à engager l'antitoxine dans une combinaison chimique et à décomposer ensuite cette combinaison. Les substances employées par eux ont été : le sulfate de cuivre, le sublimé, le nitrate d'argent, le sulfate de zinc et le chlorure de zinc. Ces deux derniers sels sont ceux qui donnent les meilleurs résultats. A 10 centimètres cubes de sérum, on ajoute 20 centimètres cubes d'une solution de sulfate de zinc à 1 pour 100; le précipité est recueilli sur un filtre et lavé avec précaution, car il se dissout dans une assez grande quantité d'eau. On le dissout ensuite dans l'eau légèrement alcaline et on précipite le zinc par un courant d'acide carbonique. Par ce procédé, les auteurs ont réussi à retirer, de 10 centimètres cubes de sérum, 10 centigrammes d'une poudre soluble dans l'eau et renfermant la totalité des antitoxines.

Pour la séparation des toxines contenues dans les bouillons de culture diphtéritique et tétanique, le sublimé, et mieux encore, le chlorure de zinc, ont donné aux auteurs les meilleurs résultats. Les précipités obtenus sont insolubles dans l'eau et peuvent,

par conséquent, être convenablement lavés. Ils se dissolvent dans l'eau faiblement alcalinisée ou contenant du chlorure de sodium en dissolution. On ne parvient pas à isoler les toxines en précipitant le zinc par l'acide carbonique, parce qu'elles restent avec le précipité de zinc; il faut recourir, pour la séparation, à l'emploi du phosphate de soude, et encore les toxines ainsi obtenues ne sont-elles pas d'une grande pureté.

(*Apotheker Zeitung*, 1896, p. 199.)

G. LOOFF. — **Dosage de la morphine dans l'opium.** L'auteur a trouvé dans le salicylate de soude un excellent moyen de précipitation des matières résineuses qui viennent troubler la séparation de la morphine lorsqu'on a à la doser dans l'opium. En effet, si l'on additionne de salicylate de soude une solution d'extrait d'opium, les matières résineuses et une partie de la narcotine se précipitent. Si l'on ajoute à la solution filtrée, un peu d'éther et d'ammoniaque, on obtient, après agitation pendant dix minutes, un précipité blanc de morphine, qui n'adhère pas aux parois du vase et se laisse facilement entraîner sur un filtre par une petite quantité d'eau. Après dessiccation sur le filtre, le reste de la narcotine est éliminé par lavage avec le benzol. La morphine ainsi obtenue se dissout facilement dans l'eau de chaux avec une coloration jaune pâle.

Voici comment opère l'auteur : 6 grammes d'opium finement pulvérisé sont triturés avec 6 grammes d'eau. On fait passer le mélange dans un ballon taré; on rince le mortier, et on étend avec l'eau distillée, de façon à avoir 54 grammes de liquide ; on bouche; on agite pendant un quart d'heure, et on filtre sur un filtre à plis; on prend 42 grammes du filtrat; on y ajoute 1 gramme de salicylate de soude et 1 gramme d'eau, et on agite, jusqu'à ce que le précipité se soit rassemblé en une boule compacte; on filtre; 36 grammes du filtrat sont additionnés de 4 grammes d'éther et de 1 gramme d'ammoniaque et agités fortement pendant dix minutes. La morphine est précipitée; on filtre sur un filtre plat et on rince à deux reprises le ballon avec 5 grammes d'eau, qui servent pour le lavage de la morphine ; après dessiccation, on lave avec du benzol; finalement on déssèche.

Les résultats obtenus sont généralement un peu plus faibles que ceux obtenus d'après la méthode de la Pharmacopée allemande, mais le produit obtenu est plus pur.

(*Apotheker Zeitung*, 1896, p. 192.) C. F

VULPIUS. — **Moyen de distinguer le chlorhydrate de cocaïne du chlorhydrate d'eucaïne et de reconnaître le chlorhydrate de cocaïne additionné de chlorhydrate d'eucaïne.**

L'excessive solubilité du chlorhydrate de cocaïne permet de le différencier du chlorhydrate d'eucaïne; en effet, ce dernier sel exige 9 parties d'eau pour se dissoudre, tandis que le chlorhydrate de cocaïne se dissout dans moins de son poids d'eau.

Pour reconnaître le chlorhydrate d'eucaïne, qui peut être ajouté frauduleusement au chlorhydrate de cocaïne, à cause de son prix inférieur, Vulpius conseille de dissoudre 0 gr. 10 du sel suspect dans 50 centimètres cubes d'eau, et d'ajouter ensuite 2 gouttes d'ammoniaque; si le sel de cocaïne est exempt d'eucaïne, le liquide reste limpide, même s'il se dépose des cristaux, tandis qu'il se produit un trouble laiteux dans le cas où le sel de cocaïne contiendrait du chlorhydrate d'eucaïne.

(*Pharm. Centralhalle,* 1896, p. 296.)

Thyroïodine.

Depuis quelque temps, les journaux allemands mènent grand bruit autour d'une nouvelle préparation, la *thyroïodine*. Cette substance, qu'il ne faut pas confondre avec la *thyroïdine*, n'est autre chose qu'un principe organique *iodé*, qu'on extrait des glandes thyroïdes des moutons. Voici ce qu'en dit le professeur H. Beckurts (*Apoth. Ztg.*, 1896, page 241) : « Le principe « actif des glandes thyroïdes, la *thyroïodine*, est une substance « amorphe, brun foncé, qui, quand on la chauffe, se gonfle, se « boursoufle et se décompose en donnant l'odeur des bases py- « ridiques. Elle est presque insoluble dans l'eau et difficilement « soluble dans l'alcool. Le résidu de sa calcination modérée, re- « pris par l'eau et quelques gouttes d'acide nitrique, donne de « l'iode libre, qu'on peut séparer par le chloroforme et caracté- « riser par l'eau amidonnée. La *thyroïodine* existe également « dans les glandes thyroïdes du porc, et on l'a signalée récem- « ment chez l'homme. La composition de la *thyroïodine* n'est pas « encore connue. »

Voici, d'autre part, le mode de préparation qu'indiquent MM. Baumann et Roos : On traite les glandes par l'acide sulfurique. Le résidu insoluble contient la plus grande partie de la substance active, mélangée à des acides gras et d'autres matières. On la fait bouillir à plusieurs reprises dans l'alcool à 90°, qui enlève la *thyroïodine*. Les liqueurs alcooliques ainsi obtenues sont évaporées ; le résidu, broyé avec dix fois son poids d'acide lac-

tique, est traité par l'essence de pétrole, pour séparer les graisses. Le résidu est repris par la lessive de soude en léger excès, filtré, s'il est nécessaire, et acidifié par l'acide chlorhydrique. La *thyroïodine* se sépare en flocons. On filtre ; on lave ; on redissout dans la soude et on précipite à nouveau par l'acide chlorhydrique ou l'acide sulfurique. Ce mode de préparation occasionne une perte de 25 pour 100 de la thyroïodine existant primitivement. On peut aussi faire digérer les glandes à 40 degrés, pendant deux jours, dans le suc gastrique artificiel à 3 pour 100 d'acide chlorhydrique. La thyroïodine reste insoluble et peut être purifiée comme ci-dessus (*Apotheker Zeitung*, 1896, page 339).

Le dosage de l'iode dans les glandes thyroïdes doit être effectué par la méthode colorimétrique de Rabourdin, qui consiste à calciner la matière avec la potasse et le nitrate de potasse. La masse, reprise par l'eau et acidifiée par l'acide sulfurique, donne l'iode libre, qu'on sépare par le chloroforme. On apprécie la quantité d'iode en comparant la couleur du chloroforme avec celles obtenues avec un même volume de chloroforme additionné de quantités d'iode croissantes et connues. On obtient la plus grande exactitude possible par ce procédé, quand, sur 10 centimètres cubes de dissolvant, il n'y a pas moins de 0 milligr. 2 d'iode et pas plus de 1 milligr. 5. La teneur en iode est très variable; voici ce que l'on a trouvé dans 1 gramme de glande sèche provenant de différents moutons : Moutons de Fribourg, 0 milligr. 9, 1 milligr. 0 et 1 milligr. 3 ; d'Elberfeld, 1 milligr. 5 et 5 milligr. 3 ; de Paris, 1 milligr. 15 et 1 milligr. 2. C. F.

A. HEFFTER. — **Alcaloïdes des cactus.**

De nouveaux alcaloïdes viennent d'être découverts et isolés de deux cactus provenant du Mexique. Ce sont :

1° *La Mescaline* ($C^{11} H^{17} Az O^{3}$). — Petites aiguilles blanches, fusibles à 151 degrés, facilement solubles dans l'eau, le chloroforme, le benzol et l'alcool, difficilement solubles dans l'éther. Les sels sont bien cristallisés.

2° *L'Anhalonidine* ($C^{12} H^{15} Az O^{3}$). — Aiguilles jaunâtres, fondant à 160 degrés, facilement solubles dans les véhicules ordinaires. Sels mal cristallisés. On peut la séparer de la mescaline en se basant sur la faible solubilité de son sel double de platine. Les sels sont dextrogyres.

3° *L'Anhalonine* ($C^{12} H^{15} Az O^{3}$). — Aiguilles blanches ; fusibles 85 degrés 5 (d'après Lewin, 77 degrés 5). Moins solubles dans

l'eau que les précédents, facilement solubles dans les autres véhicules. Isomère avec l'anhalonidine.

4° *La Lophophorine* ($C^{13} H^{17} Az O^3$). — Corps huileux, incristallisable, incolore, facilement soluble dans l'éther et l'alcool, difficilement dans l'eau. Le chlorhydrate ne cristallise que de sa solution alcoolique. Cet alcaloïde contient le radical CH^2 de plus que les deux alcaloïdes isomères précédents; peut-être est-il l'éther méthylique de l'anhalonidine.

Ces quatre alcaloïdes donnent, avec les divers réactifs généraux, des précipités plus ou moins caractéristiques. 1 milligramme 1 *(sic)* de lophophorine tue une grenouille. Ils ont été retirés de *l'Anhalonium Lewinii* Hennings. On a aussi retiré de l'*Anhalonium Williamsi* un alcaloïde auquel on a donné le nom de *Pellotine* ($C^{13} H^{19} Az O^3$).

La *mescaline,* l'*anhalonidine,* l'*anhalonine,* la *lophophorine* et la *pellotine* peuvent être caractérisées par la réaction suivante : L'acide sulfurique concentré donne une coloration jaune citron, qui, par échauffement, devient violette et disparaît par refroidissement, si l'on ajoute du sucre et de l'acide sulfurique à nouveau. L'acide sulfurique contenant des produits nitreux donne une coloration rouge-violet foncé, passant au brun après quelques instants.

(*Ber. der deutsch. chem. Ges.*, 1896, p. 216.) C. F.

WILHELM SCHIEBER. — **Sur le bichlorure de mercure ammoniacal.**

La formule du bichlorure de mercure ammoniacal ($Hg Az H^2 Cl$) correspond à la composition centésimale suivante :

Hg	79.5
Az	5.6
Cl	14.1
H	0.8
	100.0

Le produit commercial présente rarement cette composition, ce qui provient d'une méthode défectueuse de préparation. L'auteur admet, comme teneur minima à accepter, le chiffre de 73 pour 100 de mercure.

(*Zeitschrift des allg. öst. Apotheker Vereines*, 1896, p. 395.)
C. F.

Moyen de masquer le goût de l'huile de foie de morue.

On additionne 400 grammes d'huile de 20 grammes de café en poudre fraîchement torréfié et de 10 grammes de noir animal. On chauffe pendant un quart d'heure au bain-marie à 60 degrés,

dans un vase bien bouché; on agite fréquemment, et on filtre au bout de plusieurs jours de contact. L'huile de foie de morue est presque décolorée. Elle a le goût et l'odeur du café.

(*Rundschau*, 1896, p. 326.) C. F.

BENISCK, — **Extrait fluide d'hydrastis canadensis.**

L'extrait fluide d'*hydrastis canadensis*, après évaporation au bain-marie, donne un résidu de 12.41 à 20.02 pour 100, dans lequel l'hydrastine entre pour 5.8 à 13.9, et la berbérine pour 11.9 à 19.8. Dans certains extraits falsifiés avec la glycérine, ces chiffres descendent à 4.8 pour l'hydrastine et à 10.1 pour la berbérine. C. F.

(*Chemiker Zeitung Rep.*, 1896, p. 145, d'après *Casopis ceskeho lekarnictva,* 1896, p. 185.)

Mort-aux-rats américaine.

La *Sudd. Apoth. Zeitung* donne la formule suivante d'une préparation pour la destruction des rats :

Fromage	100
Glycérine	20
Carbonate de baryte	50
Farine d'orge	10

On broie le tout au mortier, et l'on divise en 100 fragments réguliers, qu'on saupoudre de farine. On place, à côté de cette préparation, dans les endroits fréquentés par les rats, une assiette pleine d'eau.

(*Rundschau*, 1896, p. 326.) C. F.

Fromages végétaux.

Les Japonais préparent des fromages, non seulement avec le lait des mammifères, mais encore avec des matières albuminoïdes et de la caséine d'origine végétale, transformées par l'action de microorganismes inférieurs. Ces fromages portent le nom de *Miso* et de *Natto*. Ils contiennent :

Azote total	7.542	pour 100
— de la protéine	4.033	—
— des peptones	1.617	—
— des amides	1.892	—

(*Rundschau*, 1896, p. 327.) C. F.

Vins médicinaux.

Dans les vins médicinaux qui sont préparés avec des plantes ou parties de plantes contenant des alcaloïdes, une partie des principes actifs est précipitée par le tannin du vin; pour éviter

cette précipitation, on pourrait employer un vin dont le tannin aurait été préalablement précipité par la gélatine.

On peut encore, au lieu de vin, se servir d'un véhicule ainsi composé, dont le goût est agréable :

Cognac........................	45 parties.
Eau........................	45 —
Miel pur........................	10 —

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1896, p. 315.)

C. F.

H. KIONKA. — **Blanc de plomb non vénéneux.**

Une maison anglaise vient de lancer, sous le nom de *nouveau blanc de plomb non vénéneux*, un produit qui n'est autre chose que du sulfate de plomb. De plusieurs expériences effectuées sur des chiens du poids de 2 à 5 kilogrammes, il résulte que ce produit est un poison au même titre que la céruse et les autres préparations de plomb. C. F.

(*Deutsche medecinische Wochenschrift*, 1896, p. 281.)

E. SCHULZE. — **L'Arginine.**

L'*arginine*, déjà signalée dans les graines du *Lupinus luteus*, se trouve aussi dans les bourgeons et les racines de quelques autres plantes, le chou-navet, le topinambour, etc. La racine de chicorée semble aussi en contenir. La formule de l'arginine est $C^6 H^{14} Az^4 O^2$. Si l'on sature d'oxyde de cuivre fraîchement précipité une solution chaude de nitrate d'arginine, on obtient des cristaux prismatiques bleu foncé. C. F.

(*Berichte d. d. Chem. Ges.* 1896, p. 312.)

Kéfir au carbonate de créosote et au carbonate de gaïacol.

Ces deux médicaments sont employés en Autriche. Ils contiennent le premier 1, 3, 8 ou 10 grammes de carbonate de créosote ou créosotal, par flacon, le second 0.5, 1, 1.5 ou 2 grammes de carbonate de gaïacol. Les effets sont très rapides : diminution de l'expectoration, accroissement de l'appétit, augmentation du poids du corps. C. F.

(*Pharmaceutische Post*, 1896, p. 180.)

G. VULPIUS. — **Rhus aromatica.**

Cet arbuste, dont la racine est de plus en plus employée depuis quelque temps, atteint la hauteur de 1 mètre. Ses fruits sont rouge écarlate. A l'état de maturité, ils contiennent 10 pour 100

d'acide citrique sous forme de citrate de chaux. L'écorce de racine de cet arbuste est employée depuis huit ans comme médicament en Amérique. Elle contient 5 pour 100 d'huile grasse et jusqu'à 16 pour 100 d'acides gallique et tannique. La présence d'un alcaloïde n'a pas encore pu y être démontrée.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1896, p. 217.) C. F.

Feuilles ressemblant à celles d'uva ursi.

D'après la *Ph. Ztsch. f. Russland*, les feuilles de l'*Arctostaphylos alpina* et du *Gaultheria procumbens* peuvent être confondues avec celles de l'uva ursi. Il faut un examen attentif pour les distinguer.

(*Rundschau*, 1896, p. 327.) C. F.

H. PAUL et J. COWNLEY. — **Recherche du cuivre dans les végétaux.**

La méthode de Védrodi (*Chemik. Zeit.*, mai), qui consiste à incinérer les substances au four à moufle, à reprendre les cendres par l'acide chlorhydrique et à précipiter la solution par l'hydrogène sulfuré, a l'inconvénient de considérer comme cuivre tout ce qui est précipité.

Il vaut mieux incinérer 100 grammes de matière dans une capsule de platine, épuiser les cendres par l'acide chlorhydrique concentré et filtrer.

Le résidu sur filtre est repris par quelques gouttes d'acide azotique, séché et calciné, puis traité par l'acide chlorhydrique. Les solutions chlorhydriques mélangées sont évaporées à 30 ou 40 centimètres cubes, et le cuivre est précipité par le zinc. Le cuivre obtenu est dissous dans l'acide azotique et dosé colorimétriquement en solutions ammoniacales.

Voici quelques résultats obtenus :

Dans les huîtres, on trouve de 0 gr. 181 à 0 gr. 303 de cuivre par kilo de substance ;

Dans le cacao, de 0.029 à 0.058 ;

Dans les conserves de pois, de 0.054 à 0.144.

(*Pharmaceutical Journal*, 1896, p. 441.) A. D.

THOMSON. — **Recherche de l'aldéhyde formique dans le lait.**

L'auteur a indiqué que l'addition de 4 à 5 gouttes d'aldéhyde formique à 100 centimètres cubes de lait en assure la conservation pendant plusieurs semaines.

Pour rechercher cet agent conservateur, on distille 100 centimètres cubes de lait, jusqu'à ce que l'on obtienne environ 20 centimètres cubes de produit distillé. Ce produit est additionné de 5 gouttes de solution d'azotate d'argent ammoniacal et abandonné dans l'obscurité pendant douze à dix-huit heures.

La présence de l'aldéhyde formique est démontrée par la formation d'un précipité noir ou d'une coloration noire, suivant la quantité.

(*Pharmacal Gazette*, d'après *Chem. News*, 1896, p. 11.) A. D.

D. L. CAMERON. — **Recherche de l'acétanilide.**

Pour déceler la présence de l'acétanilide dans un échantillon de phénacétine ou d'antipyrine, la meilleure réaction est celle de l'isonitrile.

Pour l'obtenir, on chauffe dans un tube la poudre suspecte avec une solution de potasse ou de soude, et on ajoute 3 ou 4 gouttes de chloroforme ; l'odeur pénétrante et nauséabonde de l'isonitrile est alors perçue, quelque faible que soit la quantité d'acétanilide.

(*American Druggist*, 1896, p. 274.) A. D.

F. J. ALLEN. — **Action du borax sur la coagulation du lait.**

Un des effets de l'addition du borax au lait est d'empêcher la coagulation de ce liquide; mais on peut lui rendre ses propriétés primitives en l'additionnant d'une petite quantité de chlorure de calcium. Il résulte des expériences de l'auteur:

1° Que le lait additionné de 1/10e de son volume de solution de borax saturée à froid ne peut plus être coagulé par la présure ; une plus petite quantité de borax retarde plus ou moins la coagulation;

2° Que le chlorure de calcium, ajouté avant ou après la présure, rend au lait la propriété de se coaguler ;

3° Que l'acide borique, loin de retarder la coagulation par la présure, facilite, au contraire, ce phénomène.

Cette action de l'acide borique semble indiquer que, dans le borax, c'est la base, et non l'acide, qui empêche la coagulation. En effet, un lait, traité par 1/6e de son volume de solution à 5 pour 100 de bicarbonate de soude, n'est plus coagulé par la présure, et le chlorure de calcium rend à ce lait ses propriétés primitives.

On peut conclure de ces expériences que le retard dans la

coagulation est dû, soit à l'absence de sels de chaux, soit à la formation d'un composé soluble de caséine et d'alcali, composé que détruit le chlorure de calcium.

(*The Lancet*, 1896, p. 1516.) A. D.

Teintures homœopathiques.

Dans une enquête faite récemment en Allemagne, pour connaître la valeur des diverses teintures homœopathiques, les recherches effectuées ont conduit aux résultats suivants : deux échantillons de chacune des teintures d'aconit et de belladone ont donné : pour l'aconit : densité = 0.932 et 0.988 ; extrait = 2.75 et 4.84 pour 100 ; alcaloïdes : 0.013 et 0.071 pour 100 ; pour la belladone : densité = 0.927 et 0.973 ; extrait : 1.26 et 3.28 pour 100 ; alcaloïdes : 0.009 et 0.067 pour 100.

Ces différences indiquent deux procédés de préparation bien différents, chose très grave en pharmacie homœopathique.

(*The Chemist and Druggist*, 1896, p. 777.) A. D.

A. HARDING. — **Pommade mercurielle.**

On peut préparer cette pommade en moins de deux heures par le procédé suivant :

Mercure	48	parties
Huile d'amandes douces	4	—
Éther sulfurique	8	—
Benjoin	8	—
Axonge	23	—
Suif de mouton	23	—

Agiter dans une fiole le benjoin pulvérisé avec l'éther ; ajouter le mercure et l'huile d'amandes douces et agiter d'un mouvement rotatoire jusqu'à mélange homogène ; la masse n'adhère plus au verre ; verser alors le mélange dans un mortier et triturer, jusqu'à extinction du mercure, avec le mélange de graisse et de suif ajouté peu à peu.

(*American Druggist*, 1896, p. 297.) A. D.

YOSHIMURA. — **Composition chimique de quelques mucilages.**

On considère les mucilages comme formés surtout de polyanhydrides de saccharose, glucose, galactose, mannose, ou arabinose. Dans un seul, on a signalé la présence de mucine. L'étude de ces composés présentant un certain intérêt physiologique, voici les résultats de l'analyse de quelques mucilages. Les plantes examinées sont : *Sterculia planifolia* (jeunes pousses), *Colocasia antiquorum* (tubercules), *Opuntia* (tiges charnues),

Vitis pentaphylla, *Œnothera Jaquinii*, *Kadzuia japonica* (tiges et feuilles). Les extraits de ces plantes, rapidement concentrés, ont été précipités par l'alcool fort. Le précipité, lavé à l'alcool, a été soumis pendant quatre à cinq heures à l'action de l'acide sulfurique à 2-4 pour 100 à l'ébullition. Après neutralisation au carbonate de baryum, le liquide a été filtré et concentré à consistance sirupeuse.

L'acide mucique a été recherché au moyen de l'acide azotique; la mannose, au moyen d'une solution froide d'acétate de phénylhydrazine; les pentoses avec l'acide chlorhydrique et la phloroglucine.

Les mucilages ont présenté la composition suivante : *Sterculia planifolia*, galactose et arabinose; *Colocasia antiquorum*, polyanhydride de glucose; *Vitis Pentaphylla* et *Opuntia*, galactose; *Œnothera Jaquinii*, *Kadzuia japonica*, galactose et arabinose.

(*American Journal of Pharmacy*, 1896, p. 111.)

P. CÉSARIS. — **Arséniate de fer soluble pour injections hypodermiques.**

Dans un ballon muni d'un bouchon portant un tube effilé, on introduit 4 gr. 182 d'acide citrique et environ 200 grammes d'eau; après dissolution, on ajoute 0 gr. 715 de limaille de fer porphyrisée, et on chauffe au bain-marie pendant quelques heures, en remplaçant l'eau au fur et à mesure qu'elle s'évapore. Le liquide est alors neutralisé par le carbonate de soude et mélangé à une solution préparée, d'autre part, avec : acide arsénieux 0 gr. 10; carbonate de soude 1 gramme et glycérine 10 grammes. Il ne reste plus qu'à filtrer et à évaporer au bain-marie, jusqu'à ce qu'on obtienne 100 centimètres cubes. Chaque centimètre cube renferme 0 gr. 049 de citrate de fer et 0 gr. 001 d'acide arsénieux.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1896, p. 353.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Les droits d'octroi sur les préparations médicamenteuses.

Nous avons signalé, dans le numéro d'avril dernier de ce Recueil, page 176, les prétentions exorbitantes de l'Administration de l'octroi de Paris, qui se croit fondée à percevoir les droits sur les préparations pharmaceutiques dans la composition desquelles entrent des substances frappées par elle.

Un procès, qui avait été engagé par la Pharmacie centrale de France, s'est terminé, le 14 mars 1896, par un jugement du Tribunal de la Seine, qui fait justice de ces prétentions.

Nous reproduisons ci-dessous le texte de ce jugement :

Le Tribunal,

Attendu qu'à la date du 10 décembre 1893, l'Administration de l'octroi de Paris a dressé procès-verbal contre les sieurs Buchet et Cie, pour introduction dans Paris, sans déclaration préalable ni acquittement des droits, de divers produits destinés à la pharmacie;

Attendu qu'à la date du 28 avril 1894, un jugement de ce siège est intervenu, qui a commis trois experts, à l'effet : 1° de déterminer la composition des produits saisis par les agents de l'octroi ; 2° de dire si ces produits contiennent des substances soumises aux droits d'octroi ; 3° de rechercher si les substances mélangées à des produits thérapeutiques sont complètement dénaturées et hors d'état d'être utilisées comme comestibles ou employées industriellement;

Attendu que, du rapport déposé par les experts Brouardel, Villiers et L'Hôte, il ressort : 1° que l'apiol, le baume de Gurgum et l'huile empyreumatique ne renferment pas d'éléments figurant aux tarifs de l'octroi ; 2° que la pommade épispastique, l'emplâtre de poix de Bourgogne, l'emplâtre diapalme et le cérat renferment des substances qui figurent sur les tarifs, mais qui se trouvent complètement dénaturées par le fait même de leur mode de préparation; 3° que la pâte de térébenthine, bien que susceptible d'applications pharmaceutiques, ne peut être regardée comme un produit *exclusivement médicamenteux* ;

En ce qui concerne la première catégorie :

Attendu que l'apiol, le baume de Gurgum et l'huile empyreumatique sont des produits *exclusivement* médicamenteux ; que, s'ils se rapprochent, par leur composition, de certaines matières portées sur le tarif de l'octroi, ils ne constituent pas des essences, résines et résidus, au sens des articles 20 et 71 du tarif; qu'on ne saurait, en cette matière, procéder par voie d'analogie; que ces produits ne peuvent donc être considérés comme imposables ;

En ce qui concerne la deuxième catégorie;

Attendu que la pommade épispastique, l'emplâtre de poix de Bourgogne, l'emplâtre diapalme et le cérat sont des produits pharmaceutiques dans la préparation desquels entrent des matières imposables; mais, *attendu que ces matières, par suite de leur combinaison avec la substance médicale, se trouvent dénaturées; qu'elles ont perdu leur caractère essentiel et sont devenues impropres à l'alimentation ou à tout usage industriel; qu'elles constituent, dès lors, un produit ayant une individualité propre, qui ne figure pas au tarif de l'octroi*; *que cette catégorie, de même que la précédente, n'est pas soumise à la taxe;*

En ce qui concerne la troisième catégorie :

Attendu que la pâte de térébenthine est un *mélange* de deux matières imposables, l'essence de térébenthine et la colophane, portées aux tarifs sous les articles 20 et 78 ; qu'elle n'est pas un produit exclusivement médicamenteux, qu'en conséquence elle est imposable ;

Attendu qu'il suit des faits qui précèdent : 1° que la demande de l'Administration de l'octroi est mal fondée en ce qui concerne les deux premières catégories des produits susvisés ; 2° que Buchet et Cie, en introduisant dans Paris, sans déclaration préalable ni acquittement des droits, le produit susénoncé de la troisième catégorie, ont commis la contravention prévue par l'article 28 de l'ordonnance du 9 décembre 1814 et prévue par l'article 45 de la loi du 28 avril 1816, rendu applicable par l'article 8 de la loi du 29 mars 1832,

Par ces motifs :

Dit qu'il n'a été commis par Buchet et Cie ni contravention ni délit, en introduisant dans Paris les produits énoncés dans les deux premières catégories susénoncées ;

Dit que Buchet et Cie ont commis une contravention en introduisant dans Paris la pâte de térébenthine, et, faisant application des articles susvisés, les condamne à l'amende de 100 francs.

Fait masse des dépens, y compris ceux d'expertise ; condamne Buchet et Cie au huitième de la totalité des dépens, le surplus restant à la charge de l'Administration de l'octroi, qui succombe dans la plus grande partie de ses prétentions ;

Déclare nul et de nul effet le procès-verbal en date du 10 décembre 1893, en ce qui concerne les produits compris dans les deux premières catégories ; fait mainlevée de la saisie pratiquée sur eux, en ordonne la restitution ; dit n'y avoir lieu à dommages-intérêts ; déclare bonne et valable la saisie pratiquée sur la pâte de térébenthine, ordonne la confiscation du produit saisi au profit de l'Administration.

Ce jugement confirmant les réflexions que nous avons faites, nous n'avons rien à ajouter aujourd'hui, si ce n'est qu'il est fâcheux de voir nos administrations publiques animées constamment d'un esprit de fiscalité absolument inconcevable ; nous regrettons vivement qu'elles n'apportent pas un peu plus de libéralisme dans l'interprétation des règlements, et nous pouvons ajouter qu'il est vraiment extraordinaire de les voir s'entêter, comme elles le font, dans des doctrines que les tribunaux condamnent presque constamment. En ce qui concerne le jugement précédent, l'Administration de l'octroi a fait appel ; il nous semble qu'elle pourrait faire des deniers des contribuables un plus sage emploi qu'en tentant une fois de plus de faire triompher des doctrines inconciliables avec l'équité et le bon sens.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 2 juin 1896.

Transmission de la fièvre typhoïde par les huîtres, par M. Chantemesse. — M. Cornil communique un travail dans lequel M. Chantemesse signale le danger que peut faire courir l'huître, au point de vue de la propagation de la fièvre typhoïde. M. Chantemesse commence par citer l'éclosion subite d'une épidémie de fièvre typhoïde dans une petite ville de l'Hérault, épidémie dont il fut facile de déterminer la cause. Les seules personnes atteintes furent celles qui avaient mangé des huîtres d'une bourriche venant de Cette.

M. Chantemesse a soumis à l'examen bactériologique un grand nombre d'huîtres prises à Paris et de provenances différentes. Toutes renfermaient beaucoup de germes et beaucoup étaient contaminées par la présence du coli-bacille. Quelques-unes de ces huîtres vivantes ont été placées par M. Chantemesse dans l'eau de mer souillée intentionnellement de déjections typhiques et de bacilles typhiques. Après un séjour de vingt-quatre heures dans cette eau, elles ont été retirées et conservées fermées pendant vingt-quatre heures encore, c'est-à-dire le temps que nécessite ordinairement le transport des huîtres. Au bout de ce temps, les huîtres étaient encore vivantes, sans odeur particulière et de belle apparence. Dans leur corps et dans l'eau qui les baignait, M. Chantemesse a trouvé des coli-bacilles et des bacilles typhiques.

Dans les pays où l'huître est mangée cuite, le danger n'est pas grand; mais, en général, l'huître est mangée crue; il serait donc nécessaire de la soumettre à une surveillance spéciale, analogue à celle qui est exercée sur la viande de boucherie. On sait que très souvent les parcs sont traversés par des rivières contaminées par des bacilles typhiques. S'il est impossible de supprimer cette contamination des parcs, on pourrait, tout au moins, envoyer les huîtres, quelques semaines avant leur consommation, en mer, sur les côtes sauvages de Belle-Isle, de la Bretagne, etc., où elles se dépouilleraient de leurs impuretés.

A la suite de cette communication, M. Armand Gautier fait remarquer que les huîtres présentent encore l'inconvénient d'être dangereuses au moment du frai, et elles ont cela de commun avec d'autres animaux.

Le travail de M. Chantemesse est renvoyé à l'examen d'une Commission composée de MM. Cornil, Laboulbène et Armand Gautier.

Séance du 9 juin 1896.

Toxicité de l'huître, par M. Joannès Chatin. — D'après M. Joannès Chatin, l'huître serait moins dangereuse que la moule, en

ce sens qu'elle occasionne moins souvent des accidents d'intoxication alimentaire.

Lorsque l'huître donne lieu à des accidents, plusieurs causes doivent être recherchées.

Tout d'abord, M. J. Chatin établit que la couleur des huîtres ne saurait être incriminée, alors que les tissus des mollusques n'ont subi aucune altération. Les huîtres vertes de Marennes ou des Sables-d'Olonne ne sont aucunement dangereuses; les huîtres brunes ou jaunes sont également inoffensives; les Anglais sont les seuls à considérer comme suspectes les huîtres vertes; mais cette assertion n'a pas d'autre but que de jeter le discrédit sur les huîtres de provenance française.

Lorsque les huîtres sont altérées, elles peuvent prendre une coloration noire, jaunâtre et verdâtre, avec une odeur alliacée qui permet de les éliminer de suite; la coloration verte est due, dans ce cas, à l'altération de la glande digestive et ne ressemble pas au verdissement normal par les macrocytes.

On a parlé des dangers que présente l'huître au moment de la reproduction, c'est-à-dire du 1er mai au 1er septembre; on sait que l'huître est hermaphrodite; chez elle, la fécondation est croisée et alternante. La présence des œufs, qui peuvent s'élever au nombre d'une centaine de mille pour une seule huître, rend celle-ci laiteuse; elle est alors peu appétissante, mais elle n'est pas toxique; au moment du frai, certains mollusques sont dangereux; il n'en est pas de même pour l'huître. Quand les embryons sont formés, ils donnent une coloration ardoisée à l'huître; l'huître ardoisée est peut-être plus suspecte que l'huître laiteuse; d'ailleurs, elle n'est pas plus appétissante.

Ce dont on doit le plus tenir compte, ce sont les conditions dans lesquelles les parcs sont établis; il faut examiner le sol et surtout l'eau de ces parcs; les faits semblables à ceux qu'a signalés M. Chantemesse ne sont pas rares. En 1816, on a signalé de nombreux accidents déterminés par des huîtres placées dans un parc où des latrines se déversaient depuis des siècles.

Sans doute, l'huître est obligée de faire passer dans ses branchies une grande quantité d'eau, qui lui abandonne les matières en suspension qu'elle contient; la phagocytose, chez l'huître, est très active, mais cette activité peut n'être pas suffisante pour débarrasser l'eau des germes pathogènes qu'elle contient.

C'est donc principalement sur l'eau des parcs, que doivent porter la surveillance et l'attention des ostréiculteurs; le devoir de ceux-ci est de préserver l'huître de tout contact impur.

Autorisation de délivrance de sérums thérapeutiques. — Sur la proposition de M. Strauss, l'Académie propose d'accorder à l'Institut Pasteur l'autorisation de délivrer à titre gratuit ou onéreux le sérum antistreptococcique et le sérum antitétanique; aux docteurs Féré, directeur du laboratoire municipal de Bordeaux, Poujol, directeur du laboratoire municipal de Montpellier, et Astros, directeur du laboratoire

municipal de Marseille, l'autorisation de délivrer le sérum antidiphtérique.

L'Académie propose d'interdire formellement à M. Samuel Bernheim la délivrance des sérums antipneumonique, antistreptococcique, anticancéreux et antituberculeux, attendu que l'application de ces sérums n'est pas encore entrée dans une période suffisante d'activité et que leur action n'a pu être suffisamment contrôlée.

Séance du 23 *juin* 1896.

Fièvre typhoïde et épandage, par M. Henrot. — Des escadrons de cavalerie, en manœuvres aux environs de Reims, furent frappés, quinze jours environ après ces exercices, par la fièvre typhoïde. L'analyse chimique et bactériologique des eaux qui avaient pu être consommées par les troupes pendant les manœuvres a démontré leur innocuité.

M. le Dr Henrot pense que l'étiologie est effectivement tout autre. Tandis que, dans les champs qui appartiennent à la ville de Reims, l'épandage ne se fait que lorsque la terre a été labourée, et qu'il est suivi d'un hersage, ces précautions n'avaient pas été prises sur le territoire où les troupes manœuvraient. La chaleur exceptionnelle qui sévissait avait desséché les matières qui, au lieu de s'infiltrer dans le sol, formaient un dépôt à sa surface. Ce dépôt a été broyé sous les pieds des chevaux, répandu dans l'atmosphère et a contaminé les soldats en se mêlant à l'air inspiré.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 3 *juin* 1896.

Demandes d'admission au titre de membre correspondant. — MM. Guillot, pharmacien-major à l'hôpital militaire de Djelfa, et Marie, agrégé près la Faculté de médecine et de pharmacie de Toulouse, sollicitent leur admission au titre de membre correspondant national.

Il sera statué sur ces candidatures lorsque des places seront devenues vacantes.

Analyse d'un liquide provenant d'un kyste parotidien, par M. Lafay. — M. Lafay communique les résultats d'une analyse qu'il a faite d'un liquide provenant d'une tumeur parotidienne; les résultats de cette analyse confirment ceux qu'il avait déjà obtenus avec un liquide de même nature dont il a entretenu la Société dans une précédente séance.

Combinaisons de l'antipyrine avec les phénols, par MM. Patein et Dufau. — MM. Patein et Dufau ont continué l'étude des combinaisons que forme l'antipyrine avec les phénols, et ils ont constaté que ces combinaisons varient suivant le nombre et la position respective des oxhydryles phénoliques.

Ils ont préparé le *salicylate d'antipyrine* ou *salipyrine*, qui est cristallisé, et qui fond à 91-92 degrés. Malgré leurs efforts, ils ne sont pas parvenus à obtenir un composé contenant deux molécules d'antipyrine, l'une fixée sur l'oxhydryle phénolique, l'autre sur le carboxyle.

L'antipyrine forme des combinaisons avec l'acide paraoxybenzoïque et avec l'acide métaoxybenzoïque. Le *paraoxybenzoate d'antipyrine*, obtenu en mélangeant une solution alcoolique concentrée d'acide paraoxybenzoïque avec une solution aqueuse d'antipyrine, se présente sous forme de cristaux incolores, inaltérables, fondant à 78-82 degrés, solubles dans l'eau et l'alcool, peu solubles dans l'éther, donnant avec le perchlorure de fer la réaction de l'antipyrine.

Le *métaoxybenzoate d'antipyrine* s'obtient de la même manière; c'est une combinaison liquide.

Les acides para et métaoxybenzoïque ne s'unissent qu'à une seule molécule d'antipyrine; MM. Patein et Dufau croient pouvoir admettre que cette dernière se fixe sur l'oxhydryle phénolique et non sur le carboxyle.

Avec le salicylate de soude, l'antipyrine forme un mélange qui devient pâteux et liquide; si le mélange est maintenu dans une atmosphère sèche, sous une cloche à acide sulfurique, il ne se liquéfie pas. La liquéfaction se fait avec augmentation de poids et absorption d'eau; lorsque le mélange est liquéfié, on peut lui rendre son état de siccité en le plaçant sous une cloche à acide sulfurique. La réaction n'est ni acide, ni alcaline. La liquéfaction du mélange d'antipyrine et de salicylate de soude autorise à penser qu'il se forme une combinaison (*salicylate de soude antipyriné*); cette combinaison est soluble dans l'eau; le chloroforme suffit à la dissocier.

Bien que le salicylate de méthyle ou éther méthylsalicylique contienne un oxhydryle phénolique, il ne fixe pas d'antipyrine, et celle-ci ne se combine pas avec lui, ce qui prouve que les phénols perdent, en s'éthérifiant, leur propriété de se combiner avec l'antipyrine.

L'acide anisique ou méthylparaoxybenzoïque ne se combine pas davantage avec l'antipyrine.

La saligénine, qui est à la fois phénol et alcool, se combine molécule à molécule avec l'antipyrine.

Dosage de la lactose dans le lait de femme, par M. Paul Thibault. — M. Paul Thibault propose [illegible] permettant de doser, à l'aide [illegible] lait de femme : on [illegible] acide [illegible] crique; on filtre et on fait [illegible] de 20 centimètres. Le sérum [illegible] substances albuminoïdes, et [illegible] rotatoire. La couleur jaune [illegible] et laisse passer [illegible].

M. Thibault fait remarquer que [illegible] sions saccharimétriques [illegible]

sage, dans un litre de lait, un chiffre trop fort : 1° par suite de l'adoption dans le calcul du nombre 52° pour pouvoir rotatoire de la lactose, au lieu de 53° qui a été vérifié récemment; 2° parce qu'on néglige le volume du coagulum dans le lait, qui, pour le lait de femme, est d'environ 5 pour 100.

Il indique que cette dernière correction peut se faire avec certitude au moyen du polarimètre. On devra, dans la pratique, adopter le nombre 3 gr. 88 pour le lait de femme, au lieu de 4 gr. 15, nombre précédemment indiqué.

Après cette communication, M. Grimbert fait remarquer qu'on arrive facilement à clarifier le lait de femme au moyen du sulfate de soude; l'emploi de l'acétate de plomb n'est pas possible, à cause de l'action exercée par ce sel sur le pouvoir rotatoire.

M. Boymond dit qu'il emploie, dans le même but, le sulfate d'ammoniaque avec une goutte d'acide acétique et du noir animal pour diviser la matière albuminoïde.

M. Villiers estime que le titrage par la liqueur cupropotassique est le meilleur moyen de doser la lactose dans le lait de femme.

Tartrate de phénylhydrazine, par M. Causse. — M. Prunier communique un travail de M. Causse sur une combinaison résultant de l'action de l'acide tartrique sur la phénylhydrazine.

Urine contenant une grande quantité de leucine, par M. Villiers. — M. Villiers a eu l'occasion d'analyser l'urine d'un varioleux, dans laquelle il a cherché la présence de l'albumine par les procédés ordinaires, c'est-à-dire en chauffant après acidification avec des traces d'acide acétique; en se refroidissant, l'urine présentait une grande opacité qui disparaissait en chauffant de nouveau. Le précipité n'étant autre chose que de la leucine, M. Villiers a cru devoir signaler le fait observé par lui, parce qu'on trouve rarement une urine contenant autant de leucine.

M. Portes fait remarquer que les acides ne transforment pas l'albumine en leucine; cette transformation n'a lieu que sous l'influence des alcalis et des ferments; la pancréatine est du nombre des ferments qui opèrent la transformation en question.

Rapport sur les candidatures pour la place vacante de membre résidant. — M. Lafont présente le rapport de la Commission chargée de l'examen des titres des candidats pour la place vacante de membre résidant. La Commission place en première ligne : MM. Sonnié-Moret et Voiry; en deuxième ligne : M. Moreigne, et en troisième ligne, M. Lépinois. Le vote aura lieu dans la séance de juillet.

Société de thérapeutique.

Séance du 27 mai 1896.

Nouveau modèle de sonde pour le lavage de la caisse du tympan, par M. Courtade. — M. Courtade présente à la Société un

nouveau modèle de sonde, qu'il a fait construire pour le lavage de la caisse du tympan; avec cette sonde, on peut laver à la fois la région supérieure et les régions latérales de la caisse, ce qui résulte de ce qu'elle se termine par une extrémité de laquelle sortent trois jets perpendiculaires entre eux; à ce point de vue, elle est supérieure à la sonde d'Hartmann, qui est généralement employée pour le lavage de la caisse; de plus, la sonde de M. Courtade est rectiligne et mousse, ce qui fait que, si le malade fait un mouvement, la sonde peut sortir de l'oreille sans déterminer aucune lésion.

Moyen de calmer les douleurs de la carie dentaire, par M. Gills. — M. Gills, médecin en chef de l'hôpital militaire de Briançon, envoie un travail dans lequel il fait connaître le moyen auquel il a recours pour calmer les douleurs occasionnées par la carie dentaire; ce traitement consiste à faire rincer la bouche des malades pendant quelques minutes avec une solution de sublimé, qui agit en même temps comme antiseptique; cette solution est préparée d'après la formule suivante :

Liqueur de van Swieten . . . . 1 partie
Eau bouillie chaude. . . . . 4 parties
Eau de Botot, quantité suffisante pour aromatiser.

On se gargarise la bouche deux ou trois fois pendant la première heure; le jour suivant, on renouvelle le gargarisme trois ou quatre fois dans la journée.

Cette méthode donne de bons résultats dans les caries à ciel ouvert et dans celles qui continuent à envahir la dent sous le plombage qui a été appliqué.

M. Désesquelle fait remarquer que les solutions de sublimé présentent l'inconvénient de noircir les dents, à cause de la réduction du sel mercuriel. On obtient les mêmes effets analgésiques et antiseptiques avec une émulsion de naphtol camphré.

Désintoxication du sang, par M. Barré. — M. Barré lit un travail dans lequel il relate plusieurs observations de malades chez lesquels il a pratiqué la désintoxication du sang. La méthode qu'il a employée consiste à faire simultanément une saignée et une injection intraveineuse de sérum artificiel. Chaque fois, il injecte 1/2 litre à 1 litre de sérum et il enlève un même volume de sang. Pour cela, il pratique la saignée sur un bras, et recoit le sang dans un vase gradué; d'autre part, il fait pénétrer dans une veine de l'autre bras le sérum artificiel, qui est placé dans un autre vase gradué, et dont il règle l'entrée d'après la sortie du sang veineux qui s'échappe dans l'autre flacon.

M. Barré croit que, par ce procédé, il lave le sang et lui enlève les principes toxiques qu'il peut contenir; en conséquence, il en recommande l'emploi dans les maladies infectieuses (urémie, éclampsie, diphtérie, variole et scarlatine) et dans les cas d'empoisonnement aigu par les alcaloïdes.

Le travail de M. Barré est envoyé à l'examen d'une Commission, composée de MM. Kauffmann, Barbier, Bardet, Blondel et Bolognesi.

Séance du 10 *juin* 1896.

Étude chimique du Pambotano, par M. Pouchet. — Le pambotano a été préconisé dans le traitement de la fièvre paludéenne par M. le Dr Valude, de Vierzon, qui prétend avoir obtenu, avec ce médicament, d'excellents résultats, dans des cas où la quinine et l'acide arsénieux s'étaient montrés inefficaces. M. Pouchet, après d'autres chimistes, s'est livré à l'étude chimique du pambotano; il a opéré sur 2 kilos 500 de racine de cette plante, et il y a rencontré : 1° de la saponine; 2° une très petite quantité d'un alcaloïde dont il a préparé le chlorhydrate; 3° une substance résineuse colorée, soluble dans les alcalis et jouissant d'une action sur le cœur; 4° une substance résineuse incolore, n'ayant aucune action physiologique.

Le résinate alcalin, préparé avec la résine colorée, exerce sur le cœur et la circulation une action qui se traduit, d'abord par une augmentation de l'amplitude des contractions du cœur, puis par une diminution de leur nombre.

Cette action de la résine colorée est la même que celle de l'alcaloïde ; il y a une grande analogie entre les effets observés et ceux que produit la quinine.

A la suite de cette communication, M. Bocquillon fait observer que de semblables recherches ont été faites à l'Institut de Mexico et qu'elles ont abouti à la découverte d'un glucoside, auquel a été donné le nom de *Pambotanine*. Ces recherches ont porté sur la tige de la plante, et non sur la racine.

Inscription du nom des médicaments sur les étiquettes des préparations que délivrent les parmaciens, par M. Créquy. — M. Créquy entretient la Société des inconvénients que présente l'habitude qu'ont prise les pharmaciens d'étiqueter leurs préparations de manière à ne pas indiquer le nom du principe actif qui en fait la base. Il serait, selon lui, très utile, pour le médecin et aussi pour le malade, que le nom de la substance active soit indiqué sur l'étiquette, au moins dans les cas où cette substance active est douée de propriétés toxiques.

M. Crinon estime que les pharmaciens ne sauraient obéir au désir exprimé par M. Créquy sans s'exposer à des graves ennuis; en effet, il est des cas où le médecin s'entend avec le pharmacien pour que celui-ci délivre de la morphine à son malade, alors que l'ordonnance remise au malade porte de la codéine ou un autre mot; quel sera le nom que le pharmacien devra mettre sur son étiquette ? D'autre part, beaucoup de malades ignorent le nom et les propriétés toxiques des substances qui leur sont prescrites.

M. Berlioz ne conteste pas l'utilité de la mesure réclamée par M. Créquy ; mais, d'autre part, les observations de M. Crinon sont très justes ; les médecins qui désirent que le médicament prescrit par eux porte le nom du principe actif peuvent en exprimer le désir sur leur ordon-

nance, et le pharmacien considérera comme un devoir d'obtempérer à cette prescription.

Teinture d'iode ayant produit des accidents, par M. Blondel. — M. Blondel présente à la Société un échantillon de teinture d'iode qu'il a injectée dans l'utérus à plusieurs femmes atteintes de catarrhe utérin et qui a déterminé, chez toutes ces malades, d'assez graves accidents. Cette teinture dégage une odeur d'alcool méthylique, que le pharmacien fournisseur de ce médicament a expliquée en disant que la bouteille avait contenu de l'alcool méthylique avant qu'on y introduisît la teinture d'iode.

Plusieurs pharmaciens présents font remarquer que certains pharmaciens ont la mauvaise habitude de préparer la teinture d'iode avec l'alcool méthylique ou avec l'alcool dénaturé, et cela, dans un but repréhensible d'économie.

D'autre part, dit M. Crinon, la teinture d'iode, même quand elle est bien préparée, renferme, au bout de peu de temps, une certaine quantité d'acide iodhydrique, qui augmente au fur et à mesure que la teinture vieillit.

Questionné par M. Blondel, qui demande le moyen pratique de reconnaître une teinture d'iode contenant de l'acide iodhydrique, M. Pouchet fait observer que cette teinture, additionnée d'eau, précipite moins abondamment que la teinture fraîchement préparée et exempte d'acide iodhydrique ; le précipité formé est d'autant moins abondant qu'il y a plus d'acide iodhydrique.

M. F. Vigier dit qu'on peut éviter l'altération de la teinture d'iode en la préparant avec l'alcool à 95° ; l'alcool absolu serait encore préférable.

Société de biologie.

Séance du 5 juin 1896.

Ferment oxydant de la salive et d'autres secrétions, par M. P. Carnot. — La salive humaine, fraîche et filtrée, donne une coloration violette avec une solution au dix millième de paraphénylènediamine. Avec la teinture de gaïac, il se produit immédiatement une coloration vert bleuâtre. L'hydroquinone et le pyrogallol montrent aussi le pouvoir oxydant de la salive.

Cette action oxydante n'est pas due aux microorganismes, ni aux principes qu'ils secrètent, attendu que la salive datant de plusieurs jours oxyde moins que la salive fraîche ; d'autre part, la salive possède des propriétés oxydantes à l'orifice des canaux glandulaires ; enfin, si l'on ensemence des tubes de bouillon avec des microbes de la salive, on obtient des cultures dépourvues de propriétés oxydantes.

La salive n'agit qu'en milieu alcalin sur la paraphénylènediamine et la teinture de gaïac ; aucune réaction n'a lieu en milieu acide ; en cela,

elle diffère de l'oxyferment animal et des ferments végétaux (laccase, etc.) qui agissent en milieu acide.

Le mucus nasal, les larmes, le sperme, contiennent, comme la salive, un pouvoir oxydant, mais son intensité est plus faible. L'urine, la bile et les secrétions intestinales en sont complètement dépourvues.

Société médicale des hôpitaux de Paris.

Séance du 26 juin 1896.

Moyen de diagnostiquer la fièvre typhoïde, par M. Fernand Widal. — Les recherches récentes de Pfeiffer, Koll et Max Gruber ont montré que le sérum des hommes convalescents de fièvre typhoïde et celui des animaux immunisés contre cette affection, mélangés *in vitro* à une culture de bacille d'Eberth, donnent une réaction qui permet de distinguer ce bacille du bacille coli. Si l'on ajoute quelques gouttes du sérum en question à une culture de bacille d'Eberth et à une culture de coli-bacille, et si l'on place les deux cultures à l'étuve à 37 degrés, on voit que la culture de coli-bacille commence à se troubler au bout de quatre ou cinq heures, tandis que la culture de bacille typhique reste claire; au bout de vingt-quatre heures, le tube du coli-bacille est complètement trouble, tandis que, dans la culture du bacille d'Eberth, les microbes se présentent en amas au fond du tube, sous forme de flocons ou de pellicules blanchâtres; examinée au microscope, la culture de coli-bacille montre des bactéries isolées et douées d'une grande mobilité; dans l'autre culture, on n'aperçoit que des agglomérations éparses, composées de bacilles immobiles, déformés, épaissis, semblant collés les uns aux autres et figés sur la lame de verre.

Le sérum d'un animal fortement immunisé est plus actif que celui d'un homme convalescent de fièvre typhoïde. Quant au sérum de personnes bien portantes, il n'agit pas comme le sérum d'animal immunisé.

Cette action agglutinante et immobilisante de ce sérum a donné à M. Widal l'idée de l'utiliser pour faire le diagnostic de la fièvre typhoïde; il fait une piqûre au doigt du malade soupçonné d'être atteint de fièvre typhoïde, et, au moyen d'une pression sur le doigt, il fait sortir 1 à 2 centimètres cubes de sang de la piqûre; lorsque le caillot s'est formé, on prend une goutte de sérum, qu'on mêle, sur une lame porte-objet, avec dix gouttes de culture de bacille d'Eberth en pleine activité; au bout de quelques minutes, si le sérum provient d'un typhique, l'examen microscopique permet de constater la formation des agglomérats semblables à ceux dont nous avons parlé ci-dessus, et, dans l'intervalle de ces amas. on voit des bacilles isolés et mobiles, dont le nombre va en diminuant au bout de plusieurs heures.

M. Widal se propose de rechercher ultérieurement le jour précis à partir duquel le sérum des malades atteints de fièvre typhoïde devient capable de produire, sur une culture de bacille d'Eberth, la réaction caractéristique que nous venons de signaler.

Société nationale de médecine de Lyon.

Séance du 18 mai 1896.

Réaction propre au sang des diabétiques, par MM. Lépine et Lyonnet (1) (*Extrait*). — M. Bremer, de Saint-Louis (États-Unis), a fait connaître une curieuse réaction que possède le sang des diabétiques, réaction qui, d'après lui, serait spéciale à ce sang. Cette réaction est la suivante : on prend une solution aqueuse saturée d'éosine et une solution aqueuse saturée de bleu de méthylène (de préférence contenant du zinc); on mélange ces deux solutions par parties égales; il se forme un précipité qu'on recueille sur un filtre; on y ajoute un peu d'éosine et un peu de bleu de méthylène, et on dissout le tout dans l'alcool; on se sert de ce réactif pour colorer une mince couche de sang qu'on a fixée sur une lamelle. Dans le sang normal, les noyaux des globules blancs sont colorés en *bleu*, et les globules rouges se colorent en *rose brun pâle;* les hématies du sang des diabétiques se colorent en *vert*.

Le réactif ci-dessus ne se conserve que pendant quelques jours et demande à être de préparation récente.

D'après les recherches de M. Bremer, le sang additionné de sucre ne prend pas la coloration verte; cette réaction caractéristique ne se produit pas davantage avec le sang d'un animal rendu diabétique par la phlorizine. M. Bremer considère donc la réaction en question comme devant être attribuée, non au sucre, mais à une substance jusqu'ici inconnue.

MM. Lépine et Lyonnet ont fait, de leur côté, des expériences qui leur ont permis de constater que la réaction indiquée n'est pas spéciale au sang des diabétiques; ils l'ont observée avec le sang leucémique. Ils pensent qu'on doit la considérer comme indiquant simplement une dyscrasie acide, qui serait non la cause, mais l'effet du diabète.

Société et Syndicat des pharmaciens de Seine-et-Oise.

La Société des pharmaciens de Seine-et-Oise a tenu son assemblée générale annuelle le 27 avril 1896, sous la présidence de M. Rabot, président.

Après s'être occupée d'une affaire litigieuse en perspective, la Société a prononcé l'admission de MM. Opoix, de Versailles; Coudray, de Saint-Cloud, et Babin, d'Arpajon.

M. Louvard, de Versailles, qui n'a plus aucun intérêt dans la pharmacie, donne sa démission, que la Société accepte avec regret, après avoir rendu hommage au dévouement dont ce confrère a fait preuve pendant qu'il remplissait les fonctions de secrétaire.

L'Assemblée a voté ensuite un vœu tendant à ce que les dénomina-

(1) *Lyon médical* du 7 juin 1896.

tions des médicaments ne puissent, en aucun cas, constituer une marque de fabrique et devenir une propriété privative au profit de ceux qui les ont imaginées.

Enfin, elle a désigné, pour représenter la Société à l'assemblée générale de l'Association des pharmaciens de France, qui doit avoir lieu le 11 juillet prochain, les dix délégués suivants : MM. Bresson, Richet et Stintzy, de Versailles; Jarry, de Corbeil; Hourquet, de Pontoise; Croutelle, de Mantes; Malmary, de Garches; Durand, de Dourdan; Clauss, de Savigny-sur-Orge, et Brochard, de Saint-Germain.

Sont nommés délégués suppléants : MM. Geneay, de Villeneuve-Saint-Georges; Lefeuvre, de Meulan; Mouchy et Boubel, de Saint-Germain.

Le Bureau est ainsi constitué pour l'année 1896 : *Président* : M. Rabot, de Versailles; *Vice-présidents* : MM. Denize, d'Étampes, et Jarry, de Corbeil; *Secrétaire général* : M. Richet, de Versailles; *Secrétaire adjoint* : M. Schœdelin, de Juvisy; *Trésorier* : M. Stintzy, de Versailles; *Conseillers* : MM. Boubel, de Saint-Germain; Chantreau, d'Etrechy; Croutelle, de Mantes; Durand, de Dourdan; Geneay, de Villeneuve-Saint-Georges; Hourquet, de Pontoise; Malmary, de Garches, et Parel, de Gonesse.

Chambre syndicale des pharmaciens de la Gironde.

Dans son Assemblée générale du 11 juin 1896, la Chambre syndicale des pharmaciens de la Gironde a renouvelé son bureau, qui se trouve ainsi constitué : *Président :* M. Loisy, de Tauriac-le-Moron; *Vice-présidents :* MM. Sarrat et Montel, de Bordeaux; *Secrétaire général :* M. Augereau, de Bordeaux; *Secrétaire adjoint :* M. Mallet, de Bordeaux; *Trésorier :* M. Dubreuilh, de Bordeaux; *Trésorier adjoint :* M. Bougues, de Bordeaux; *Archiviste :* M. Réjou, de Bordeaux; *Syndics :* MM. Bazin, Chassériaux, Collas et Issandou, de Bordeaux, et Lafon, d'Ambarès.

VARIÉTÉS

Deuxième Congrès international de chimie appliquée et Exposition de produits chimiques et agricoles. — Nos lecteurs se souviennent que le premier Congrès international de chimie appliquée a eu lieu à Bruxelles en 1894 et que, à cette époque, il a été décidé que le deuxième Congrès serait tenu à Paris en 1896. Ce Congrès sera organisé par l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie de France et des colonies, avec le patronage du gouvernement.

Le Congrès commencera le 27 juillet; les séances dureront jusqu'au 5 ou 6 août, et, dans l'intervalle, auront lieu des excursions et des visites d'usines.

La séance d'ouverture aura lieu dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne.

Le nombre des adhérents français et étrangers s'élève déjà à 1,400; d'autres chimistes ou industriels viendront encore grossir ce nombre. La cotisation à payer par les adhérents est fixée à 10 francs, et doit être adressée, avec l'adhésion, au secrétariat général et au trésorier du Comité d'organisation, 156, boulevard Magenta, à Paris.

Le Congrès comprendra 10 sections : 1° *Industrie du sucre*; 2° *Industrie de la fermentation* (alcools, eaux-de-vie, vins, bières, cidres, vinaigres); 3° *Industries agricoles* (laiterie, féculerie, amidonnerie, glucoserie, meunerie, panification, etc.); 4° *Chimie agricole* (engrais, terres, eaux résiduaires, alimentation du bétail); 5° *Analyses officielles et commerciales des matières soumises à l'impôt et aux droits de douane; Appareils de précision*; 6° *Industries chimiques, produits chimiques et pharmaceutiques;* 7° *Photographie;* 8° *Métallurgie, mines, explosifs;* 9° *Chimie appliquée à la médecine, à la pharmacie, à l'hygiène et à l'alimentation* (aliments, boissons, eaux potables et usées, etc.; microscope, microbiologie, spectroscopie); 10° *Electrochimie.*

En même temps que le Congrès, le Comité d'organisation avait projeté de faire une Exposition des industries chimiques et agricoles; mais il n'a pu obtenir la concession du Palais de l'Industrie; en conséquence, il a dû se pourvoir d'un autre local, et il s'est entendu avec M. Dubard, qui organisait, de son côté, dans le Palais des machines, une *Exposition de la Lumière et de la Traction automobile;* à la suite de cette entente, il a été convenu que les deux Expositions seraient fusionnées et que l'Exposition aurait pour titre : *Exposition de la Lumière, des Industries chimiques et de la Traction automobile.*

Cette Exposition comprendra quatre classes : 1° l'éclairage par le gaz, les huiles, les essences et l'électricité; 2° les matières chimiques et agricoles; 3° la traction automobile; 4° le chauffage et la ventilation.

Tous les membres du Congrès auront droit à une carte permanente d'entrée à l'Exposition pendant toute la durée du Congrès.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

A l'occasion de l'Exposition de Bordeaux, ont été nommés *chevaliers de la Légion d'honneur :* MM. Buchet, directeur de la Pharmacie centrale de France, que nous sommes heureux de féliciter ici bien sincèrement, persuadé que la distinction dont il vient d'être l'objet recevra l'approbation générale de ceux de nos confrères qui ont eu l'occasion d'apprécier, comme nous, son activité et sa probité commerciale; Périer, pharmacien et viticulteur à Pauillac (Gironde), membre correspondant de l'Académie de médecine, et Jeanjean, directeur de l'École supérieure de pharmacie de Montpellier.

Ont été promus au grade d'*officier de l'Instruction publique :* M. Desbans, pharmacien honoraire à Châteaudun, membre du Conseil d'hy-

giène et de la Commission d'inspection des pharmacies, expert près le Tribunal de la ville, et M. Grandin, professeur de chimie à l'École de médecine et de pharmacie de Tours, président de la Société de pharmacie d'Indre-et-Loire.

CONCOURS

Concours pour les prix de l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris (résultats du). — Le concours pour les prix à décerner aux internes en pharmacie des hôpitaux et hospices civils de Paris a donné les résultats suivants: dans la première division, comprenant les internes de troisième et quatrième année, M. Blaise, fils de notre très sympathique confrère de Montreuil, a obtenu la médaille d'or; la médaille d'argent a été attribuée à M. Delépine.

Dans la deuxième division, comprenant les internes de première et deuxième année, M. Duputel a obtenu la médaille d'argent.

Concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux de Paris (résultats du). — A la suite du concours pour l'internat en pharmacie dans les hôpitaux et hospices civils de Paris, les 66 candidats ayant obtenu le plus de points ont été jugés dignes de devenir internes titulaires, et l'Administration en titularisera un nombre correspondant à celui des places vacantes. Ces 66 candidats ont été classés dans l'ordre suivant :

1° Guillaume; 2° Biguet; 3° Mignard; 4° Péchin; 5° Col; 6° Roche (Paul); 7° Brisson; 8° Gesteau; 9° Moreau (Hippolyte); 10° Corbière; 11° Chesseboeuf; 12° Dumesnil; 13° Anglicheau; 14° Lahaye; 15° Lefèvre (Fernand); 16° Goris; 17° Roche (Isidore); 18° Moreau (Louis); 19° Sevin; 20° Tabart; 21° Aubriot; 22° Guillot (Camille); 23° Judet; 24° Gourdet; 25° Berthon; 26° Salin; 27° Verdy; 28° Dutertre; 29° Barbier; 30° Cabrol; 31° Carteret; 32° Desfemmes; 33° Sauné; 34° Rué; 35° Gibert; 36° Guelorget; 37° Troclet; 38° Fretard; 39° Goislard; 40° Lacaze; 41° Salvant; 42° Durel; 43° Labbé; 44° Milcendeau; 45° Alboni; 46° Bourderioux; 47° Bourgeois; 48° Maridet; 49° Cunin; 50° Hersent; 51° Serre; 52° Mesrobian; 53° Carpentier; 54° Daussin; 55° Georget; 56° Guitton; 57° Brenans; 58° Husson; 59° Izérable; 60° Mallet; 61° Billard; 62° Barry; 63° Planchard; 64° Anfray; 65° Delaire; 66° Laumonnier.

BIBLIOGRAPHIE

Les toxines microbiennes et animales;

Par le docteur Armand Gautier,
Membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine.
En vente à la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, à Paris.
Prix : 15 francs.

Pour présenter à nos lecteurs l'ouvrage intéressant et plein d'actualité que vient de publier M. Armand Gautier, nous ne pouvons mieux

faire que de reproduire textuellement les termes dont il s'est servi pour le présenter à ses collègues de l'Académie des sciences dans la séance du 22 juin 1896 :

« L'ouvrage dont j'ai l'honneur d'offrir à l'Académie le premier « exemplaire a pour titre : *Les Toxines microbiennes et animales*.

« Les *toxines* sont ces poisons sécrétés par les microbes ou formés par « l'économie animale, qui, portés dans nos organes ou incomplètement « éliminés, provoquent l'état pathologique et entraînent des modifications « profondes et souvent durables de la nutrition et de la vitalité des cellules.

« Ces toxines sont de trois espèces : 1° les *ptomaïnes*, poisons alca- « loïdiques définis, formés par les microbes; 2° les *leucomaïnes*, sub- « stances basiques et définies comme les précédentes, mais qui se forment « dans nos organes mêmes, grâce au fonctionnement régulier de la vie; « 3° les *toxines proprement dites*, poisons albuminoïdes ou de nature « chimique indéterminée, jouant en général le rôle de ferments d'une « surprenante activité. Elles sont sécrétées par les microbes pathogènes, « aussi bien que par les animaux venimeux et par certaines plantes. « Elles forment la partie essentiellement nuisible des virus et des venins.

« L'étude successive et détaillée de ces trois ordres de poisons forme « les divisions principales de cet ouvrage.

« A côté des toxines microbiennes, je décris les ferments solubles « animaux et végétaux, les sécrétions glandulaires spécifiques, ainsi « que ces curieuses *antitoxines* que produit l'organisme vivant lorsqu'il « réagit et se défend contre les atteintes de ces dangereux agents. Ce « sont ces antitoxines qu'utilise aujourd'hui la *sérothérapie*.

« Au moment où il vient d'être reconnu que les causes directes de la « maladie et du retour à la santé résident dans l'action des poisons, fer- « ments et contrepoisons sécrétés par les microbes ou par l'organisme « lui-même, il était naturel de se demander ce que sont ces *toxines*, ces « *ferments* et ces *antitoxines*, de les décrire et d'essayer de se rendre « compte de leur nature intime. C'est ce que j'ai tenté de faire dans « l'ouvrage que je publie.

« Depuis que j'obtenais les premières ptomaïnes définies, en 1873, « et les leucomaïnes dix ans après, l'histoire des poisons microbiens et « animaux, des venins, des vaccins, des sécrétions internes des glandes « closes, des ferments de l'organisme, s'est enrichie de bien des décou- « vertes et a soulevé et soulève bien des problèmes qui ont reçu, en « partie, d'utiles et brillantes solutions. Je les résume dans les 600 pages « de ce livre. Il contient un grand nombre de résultats encore inédits, « tirés de mes travaux personnels sur ces sujets, que j'étudie depuis « vingt-cinq ans. »

Titrage industriel de l'acide tartrique;

Par le docteur P. Carles.
Chez MM. Féret et fils, éditeurs à Bordeaux.
Prix : 1 franc.

La petite brochure que vient de publier M. Carles intéresse les tartriers et les chimistes qui se livrent à l'essai des matières tartriques.

L'auteur commence par décrire un procédé d'analyse de ces matières désigné sous le nom de *Procédé marseillais;* après avoir critiqué ce procédé et montré en quoi il pèche, il indique la méthode dont il se sert et qui lui donne de bons résultats ; cette méthode porte le nom de *Procédé Carles* ou *Procédé à l'acétate de chaux*. Nous avons, d'ailleurs, publié ce procédé dans les *Annales de chimie analytique* que nous dirigeons (numéro du 15 juin 1896). C. C.

Dictionnaire de médecine et de thérapeutique;

Par les docteurs Bouchut et Desprès,
Professeurs agrégés près la Faculté de médecine de Paris
et médecins des hôpitaux de Paris.

Chez M. Félix Alcan, éditeur, 108, boulevard Saint-Germain, Paris.

Le *Dictionnaire de médecine et de thérapeutique* de Bouchut et Desprès a toujours eu un grand succès ; l'éditeur publie aujourd'hui la sixième édition de cet ouvrage. Pour en rendre l'achat facile, il le met en vente par fascicules, qui seront au nombre de 26, contenant chacun 64 pages, protégés par une couverture et se vendant 1 franc. Il paraît un fascicule le jeudi de chaque semaine, depuis le 18 juin ; la publication sera terminée en décembre. Le premier fascicule, contenant 32 pages, est vendu 25 centimes chez tous les libraires. On y trouve, parmi les articles les plus importants, les mots : *Abcès*. — *Abdomen* (*maladies de l'*). — *Absinthe*. — *Absorbants*. — *Accommodation*. — *Accouchements*. — *Acides*. — *Acné*. — *Aconit*. — *Acoustique*. — *Acupuncture*. — *Adénites*. — *Antifébrine*, etc.

Le mortier des pharmaciens;

Par le docteur Louis Marchant.

En vente à l'imprimerie Jacquot et Floret, à Dijon.

Prix : 3 *francs*.

La petite brochure qu'a écrite le docteur Marchand intéressera vivement ceux de nos confrères qui aiment à se renseigner sur les choses du passé ; ils y trouveront l'histoire des mortiers des pharmacies dans l'antiquité et au moyen âge ; l'auteur a joint à sa brochure des photographies de mortiers anciens existant en divers endroits dans le département de la Côte-d'Or.

Les amateurs qui désireraient acquérir cette brochure doivent se hâter, attendu que le tirage en a été fait à un très petit nombre d'exemplaires.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Bonnet, de Sault (Vaucluse) ; Luneau, de Rennes (Ille-et-Vilaine) ; Tessiau, de Reuilly (Indre) ; Mottay, de Laval ; Perret, de Fleury-sur-Andelle (Eure) ; Decis, Ferré et Tostain, de Paris ; Chaumezière, de Fontainebleau ; Calloud, d'Annecy ; Chaumelle, de Saint-Mandé (Seine) ; Gaffard, d'Aurillac, et Manoyer, de Gonfaron (Var).

Le gérant : C. Crinon.

7765. — Paris. Impr. Éd. Durdy, rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Pharmacologie des kolas; titrage et formes pharmaceutiques;

Par M. P. Carles,
Agrégé de la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux.

Puisqu'il est généralement admis que les actions physiologique et pharmacodynamique des noix de kola reposent, en majeure partie, sur les combinaisons de caféine et de théobromine qu'elles renferment, et que ces actions sont toujours en rapport avec la proportion de ces alcaloïdes, le pharmacien doit, avant de les employer, non seulement constater la présence des alcalis organiques dans ces noix, mais encore en déterminer les proportions.

Cette opération, qui est absolument la parallèle de celle que l'on fait pour établir la valeur pharmaceutique d'un quinquina, d'un opium, est appelée *titrage des kolas*.

Comme pour les quinquinas, elle est absolument urgente, parce que, lorsqu'on étudie les divers arrivages d'Afrique et des Indes, on s'aperçoit vite que la proportion des alcaloïdes varie de 0 à 25 pour 1,000, selon les espèces, l'âge, l'état de maturité, les soins de conservation, les lieux d'origine (1).

Quoique le sujet que nous abordons soit, comme on le voit, d'intérêt thérapeutique majeur, nous craignons que la pharmacie, en général, l'ait beaucoup trop négligé jusqu'à ce jour et que les préparations qu'elle a offertes, un peu hâtivement peut-être, à la médecine, n'aient pas la précision de dosage désirable. Il est vrai que le Codex est à peu près muet au sujet de ce médicament nouveau; cependant, comme chacun doit avoir à cœur de combler au plus tôt ces lacunes, nous avons espéré être utile en faisant connaître ce que, depuis plusieurs années, nous avons noté sur ces points.

Nous avouons qu'on pourrait nous répondre que l'étude du dosage de la caféine dans les végétaux n'est pas nouvelle : que Commaille a donné un moyen de séparer cet alcaloïde du café (2),

(1) Ici, comme pour l'opium, ni les apparences, ni les origines ne peuvent suffire à donner des indications certaines (Ed. Heckel, *Kolas africains*, p. 100).
Les kolas du Gabon ou Ballayi ont moitié moins de caféine ou de théobromine, moitié moins de kolanine que les kolas de la Rivière du sud (*id.*, p. 96). Le kola rouge du Gabon a peu de caféine, pas de théobromine, pas de kolanine (*id.*, p. 15). Le kola mâle ou bitter n'a pas de caféine (*id.*, p. 122).

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1875, page 675.

que Legrip et Petit ont indiqué une façon de l'extraire du thé (1), et que MM. Heckel et Schlagdenhauffen ont fait conaître un procédé pour la doser dans les noix de kola officinales. Nous ajouterons même que, malgré les bonnes variantes de MM. Grandval et Lajoux (2) et autres moins heureuses, ce dernier procédé reste le plus connu; mais, comme il est sujet, aussi bien que les autres, à de nombreuses critiques, nous allons le transcrire en détail et commenter chaque phase de l'opération :

Procédé de MM. Heckel et Schlagdenhauffen (3).— « 10 grammes « de kola en poudre fine et 5 grammes de chaux éteinte sont « délayés dans un peu d'eau, et la masse semi-liquide ainsi ob« tenue est chauffée au bain-marie dans une capsule de porce« laine. Le résidu est d'abord pulvérisé, puis traité pendant plu« sieurs heures par le chloroforme dans un appareil à extraction « de Soxhlet (4). La solution chloroformique, soumise à la dis« tillation, abandonne des cristaux de caféine et de théobro« mine, légèrement colorés en jaune par une petite quantité de « matière grasse.

« Ces cristaux sont repris par l'eau bouillante, dans laquelle « ils se dissolvent, et, lorsque les matières grasses se sont ras« semblées, une simple filtration suffit pour séparer ces der« nières. Le liquide filtré, évaporé au bain-marie dans une cap« sule tarée, laisse déposer des cristaux parfaitement blancs de « caféine et de théobromine, dont on achève la dessiccation « dans une étuve à 105 degrés. Il ne reste plus qu'à laisser re« froidir, et on pèse ensemble les deux alcaloïdes. La théobro« mine se trouve, du reste, en petite quantité dans les échantil« lons analysés, car le produit est presque soluble dans le « benzol. Le résidu de l'évaporation du benzol est une poudre « cristalline blanche, ayant exactement le point de fusion de la « caféine. »

Malgré les détails fournis par cette note, nous croyons que quiconque ne se sera pas entraîné à ce genre d'analyse n'arrivera que péniblement à obtenir, avec les mêmes noix, des résultats concordants. Or, on conviendra qu'en analyse quantitative, l'accord avec soi-même doit toujours précéder les essais contradictoires. Voici, en effet, les questions que tout opérateur prudent

(1) Voir *Bulletin de la Société chimique*, 1877, page 290.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, 1893, page 301.

(3) Heckel, *Kolas africains*, page 171.

(4) Nous nous sommes servi de celui qu'Alvergniat et Cie, de Paris, construisent très bien pour cela.

ne manquera pas de se poser, comme susceptibles d'influencer la sincérité de ses résultats. Que doivent être :

1° Le degré de finesse de la poudre ;

2° L'état de siccité du mélange kola-calcaire ;

3° La durée de la lixiviation ;

4° Le meilleur mode de purification des alcaloïdes ;

5° La façon de s'assurer de leur pureté ?

A la suite de nombreuses expériences, nous avons marqué sur ces points ce qui suit :

Degré de finesse de la poudre. — Chez les divers auteurs qui ont écrit sur la matière, nous n'avons trouvé à ce sujet rien de précis. Cependant, lorsqu'on songe à la texture éminemment compacte des kolas, à leur dureté particulière et à leur lente pénétration par les dissolvants, on pressent que, pour les épuiser de tous leurs alcaloïdes, la poudre doit être uniforme de grain et de grande finesse. Voilà pourquoi l'expérience démontre que toute poudre qui n'est pas passée au tamis de soie n° 0 ou à 120 mailles conserve toujours, vis-à-vis du chloroforme, une partie de ses principes actifs.

État de siccité de la poudre. — Ici encore, même obscurité de la part des auteurs des méthodes anciennes ou nouvelles. Et cependant, c'est là, pour la réussite de l'essai et pour l'accord final des rendements, le point le plus important à préciser, comme nous le démontrerons plus loin.

Durée de la lixiviation. — Les auteurs qui opèrent par lixiviation, et c'est la généralité, disent que le lavage doit durer plusieurs heures, et marquent, comme limite de l'opération, le moment où quelques gouttes de liquide ne laissent plus de résidu de caféine, reconnaissable à sa cristallisation ou à la précipitation de sa solution aqueuse par le tannin (1). Mais nous croyons que ce n'est là qu'une faible sécurité, parce qu'il se forme, dans l'appareil à épuisement continu, des fausses voies. Il suffit, pour s'en convaincre, lorsqu'on estime que l'opération est terminée, de renverser le magma dans un mortier et de le soumettre à un nouveau lessivage chloroformique, après l'avoir malaxé. La caféine, cette fois, reparaîtra souvent en proportion très sensible et de façon à élever le rendement.

Mode de purification des alcaloïdes. — Lorsqu'on fait évaporer le lixivié chloroformique, on obtient toujours, comme résidu, la caféine et la théobromine, mélangées à des matières céréo-rési-

(1) Cette réaction est trompeuse, parce que le tannate de caféine est brusquement soluble dans un excès de tannin.

neuses, et aussi, quand on a chauffé la poudre avec la chaux, un savon calcaire soluble dans l'eau, qui a une tendance à majorer les résultats. Aussi, est-il prudent et quelquefois indispensable de décomposer au plus tôt ce savon, ce qui est facile avec 4 à 8 gouttes d'acide sulfurique au centième, ou mieux encore avec quantité suffisante pour communiquer au liquide une réaction très légèrement acide. On devra aussi éviter de mettre toutes les matières céréo-résineuses sur le filtre, sans quoi la filtration, avec la chaux surtout, dure plusieurs heures.

Manière de vérifier la pureté des alcaloïdes. — On constatera que les alcaloïdes sont secs, lorsque, après un chauffage d'un quart d'heure au bain-marie bouillant, le poids de la capsule reste constant; qu'ils sont exempts de matières extractives, à leur couleur qui doit être sensiblement blanche; qu'ils ne renferment pas de matières minérales, en les redissolvant dans le chloroforme et décantant plusieurs fois, ou bien en chauffant lentement et progressivement la capsule jusqu'au rouge sombre ; à cette température croissante, les alcaloïdes se subliment entièrement.

Nous pensons qu'avec ces détails généraux, chacun pourra arriver à se familiariser assez vite avec le titrage des alcaloïdes des kolas.

Et cependant, nous croyons qu'il y a mieux à faire :

1° *Au point de vue de l'appareil.*

Parce que, nous l'avons dit, la lixiviation continue est très longue; infidèle, à cause des fausses voies; gênante, d'abord par la surveillance constante qu'elle exige, et ensuite par l'appareil spécial, rare, fragile et coûteux qu'elle réclame. Aussi, affirmons-nous, avec tous ceux qui connaissent les exigences professionnelles et les mœurs pharmaceutiques actuelles, que ce mode d'essai des kolas ne sera jamais adopté par ceux qui devraient le plus le mettre en pratique, c'est-à-dire par les pharmaciens. Dans ces conjonctures, nous proposons de remplacer la méthode et l'appareil. La méthode, par une simple décoction chloroformique; l'appareil, par un vulgaire ballon ou matras de 100 centimètres cubes, surmonté d'un long tube droit ou coudé de 1 mètre, bien largement suffisant pour condenser la totalité des vapeurs du chloroforme bouillant et les faire refluer dans le matras. Le chauffage se fait au bain-marie, dans un poêlon quelconque ou dans la première capsule venue; lorsque le feu est une première fois réglé, l'ébullition peut être maintenue sans surveillance pendant plusieurs heures, avec un bec de gaz en

veilleuse, une lampe à alcool ou même à pétrole. C'est simple, commode et économique. N'oublions pas qu'avec un seul bain-marie, on peut faire marcher plusieurs essais de front, ce qui permet de se contrôler soi-même. De nombreux essais directs, faits parallèlement avec les appareils de Soxlet ou d'Alvergniat, nous ont prouvé que cette méthode est exacte et plus rapide que la lixiviation.

2° *Au point de vue de l'action de la chaux.*

A la suite des expériences de Legrip et Petit sur le thé, nous nous étions demandé, comme ces habiles opérateurs, si la chaux était réellement nécessaire pour séparer la caféine de ses diverses combinaisons naturelles et si l'action simultanée de la chaleur et de l'eau ne suffisait pas pour dissocier ces combinaisons naturelles et livrer entièrement la caféine au chloroforme. Mais l'expérience nous a démontré que, toutes choses d'ailleurs absolument égales, lorsqu'on se passait de la chaux, les kolas fournissaient en caféine un rendement toujours inférieur, et que, par exemple, telles noix qui, avec la chaux, fournissaient régulièrement 20 pour 1,000 d'alcaloïdes, n'en cédaient plus que 16 ou 17 sans elle. Si, au lieu de chaux, on emploie l'ammoniaque, selon les excellents conseils de MM. Grandval et Lajoux, les résultats généraux sont absolument les mêmes. Nous voulons dire par là que, sans ammoniaque, le déficit de 3 à 4 pour 1,000 de caféine reparaît encore. S'il en est ainsi, c'est que le rôle des alcalis est ici complexe. A notre sens, il est chimique et mécanique : chimique, parce qu'ils dissolvent et décomposent le rouge de kola ou kolanine, sur laquelle l'eau et le chloroforme, seuls ou combinés, n'ont qu'une prise à peine sensible; mécanique, parce qu'ils détruisent la texture cornée de la kola, augmentent son volume, et, en la rendant plus perméable à l'action du chloroforme, assurent mieux la séparation intégrale de la caféine. C'est pour ces dernières raisons que les noix de kola torréfiées, toutes choses égales d'ailleurs, s'épuisent mieux et plus vite que les similaires crues.

3° *Pour le degré de siccité.*

Il y a vingt-cinq ans que nous avons indiqué que le chloroforme est sans action sur la quinine et la cinchonine du mélange *quino-calcaire*, lorsque ce mélange est absolument sec, et que nous avons dit que, pour avoir les alcaloïdes du quinquina, on ne doit pas dépasser l'état de siccité *apparente*. Or, pareille inactivité du chloroforme existe vis-à-vis de la kola brute ou même associée à la chaux ou à l'ammoniaque, si la matière est

absolument sèche. La présence d'une certaine humidité est *indispensable* pour que le chloroforme entraîne la caféine (1); mais elle ne doit pas être exagérée, sous peine de devenir nuisible. L'expérience nous a appris que la dose d'eau *optima* est de 2 gr. 50 à 3 grammes pour 10 grammes de poudre à mettre en œuvre.

Ce degré d'hydratation est également indispensable, si l'on opère sur les extraits de kola et même sur la kolanine pure, qui existe dans tous les kolas médicinaux. Cette substance est insoluble dans le chloroforme à l'état de pureté ; elle y est insoluble aussi, lorsqu'après avoir été dissoute dans l'ammoniaque, on fait évaporer tout l'alcali et toute l'eau ; mais si, dans cet extrait ammoniacal, on fait réapparaître un peu d'eau, le chloroforme enlève la caféine, comme si l'ammoniaque existait en excès.

4° *Pour le dissolvant.*

Lorsque le chloroforme est l'unique dissolvant, son action est extrêmement lente à s'exercer sur les dernières portions d'alcaloïde qui viennent de la kolanine. Ce que nous avons écrit dans les quelques lignes précédentes en donne la raison. C'est pourquoi nous conseillons un mélange de 100 grammes de chloroforme et 20 grammes d'alcool à 93-94°. Cet alcool agit directement sur la kolanine ; il maintient le mélange au point d'hydratation voulu ; il active l'opération et assure sa réussite. De plus, il empêche les alcaloïdes bruts de crépiter au moment de leur dessiccation.

Ainsi, voilà une poudre de kola Dahomey qui, traitée par le chloroforme seul, n'a fourni que 17 à 18 pour 1,000 d'alcaloïdes, et qui, traitée parallèlement avec le chloroforme alcoolisé, a donné en quatre heures :

Matière, 10 grammes.

	Grammes.	Heures.	Alcaloïdes.
Chloroforme alcoolisé	35	1re	0.182
	30	2e	0.025
	30	3e	0.010
	20	4e	0.005
		Total. . .	0.222

Purification des alcaloïdes. — Lorsqu'on fait évaporer au bain-marie le chloroforme chargé des alcaloïdes, si l'ébullition est un peu vive, la caféine crépite, surtout quand elle provient d'un mélange fortement calcaire. C'est là une cause de pertes sensi-

(1) Semblable observation a été faite pour le thé par MM. Petit et Legrip, Petit et Terrat, et Scolof. Voyez *Revue de chimie analytique*, décembre 1894, et *Annales de chimie analytique*, 15 juin 1896, p. 228.

bles. Cependant, il est urgent que l'élimination de ce dissolvant soit complète, sous peine d'empêcher l'adhésion des particules céréo-résineuses et de gêner la filtration. Cette opération doit être faite sur un papier sans pli, mouillé, de 4 centimètres à 4 centimètres 1/2 de diamètre. Nous desséchons à 100 degrés, et non pas à 105, ce qui nous paraît inutile et gênant dans la pratique pharmaceutique. (*A suivre.*)

PHARMACIE

Essai de la teinture d'iode;

Par M. Fr. Gay,
Professeur à l'École de pharmacie de Montpellier (1) (*Extrait*).

La teinture d'iode doit se présenter sous forme d'un liquide rouge noir en masse, jaune en couche mince (étalé sur les parois du flacon); son odeur est suffocante; elle colore la peau en jaune, mais cette coloration disparaît rapidement; elle corrode les bouchons. Sa densité = 0.895 à 15 degrés. Elle contient 7 gr. 692 d'iode par 100 grammes.

Si l'on additionne la teinture d'iode de 5 fois son volume d'eau, il se produit un précipité noir d'iode, représentant les 7/10 de l'iode total, soit 5 gr. 3 pour 100; il reste dissous environ 3/10, soit 2.3 pour 100.

La teinture d'iode est décolorée par une solution de soude, par l'hyposulfite de soude et par l'acide arsénieux.

Elle se volatilise sans laisser de résidu.

Lorsqu'elle renferme de l'alcool dénaturé ou impur, elle provoque le larmoiement.

Si, après avoir mêlé dans un tube 5 centimètres cubes de teinture d'iode et 15 centimètres cubes d'eau, il ne se produit pas de précipité noir, c'est que la teinture renferme de l'alcool dénaturé ou impur.

Lorsque 5 centimètres cubes de teinture d'iode bien préparée sont additionnés d'un volume égal d'ammoniaque, il se forme un précipité d'iodure d'azote, produit explosif, et le liquide surnageant est vert sale. Si la teinture est préparée avec l'alcool dénaturé ou impur, le précipité est jaune (iodoforme) et la liqueur surnageante est incolore.

Pour titrer la teinture d'iode, on prépare une solution d'hyposulfite dans l'eau distillée (24 gr. 8 pour 1,000 grammes de solu-

(1) *Bulletin de pharmacie du Sud-Est* de juin 1896.

tion); on prend 13 grammes de teinture (correspondant à 1 gramme d'iode), à laquelle on ajoute 2 grammes d'iodure de potassium et quantité suffisante d'eau distillée pour obtenir 100 centimètres cubes; on prend 10 centimètres cubes de ce soluté, dans lequel on verse, au moyen d'une burette graduée, la solution d'hyposulfite, jusqu'à ce que la coloration soit devenue très faible ; on ajoute alors un peu d'eau amidonnée, qui produit une coloration bleue, et on recommence à ajouter, goutte à goutte, la solution d'hyposulfite jusqu'à décoloration. Le nombre de centimètres cubes de cette solution, multiplié par 0.127, donne la proportion d'iode contenue dans 13 grammes de teinture d'iode ; si la teinture est préparée d'après la formule du Codex, on doit trouver une quantité égale à 0 gr. 95, les 5 centigrammes de différence entre ce chiffre et 1 gramme constituant une tolérance admissible pour les impuretés, ou pour l'altération qu'a pu subir la teinture dans l'espace d'un mois, ou pour l'inexactitude des pesées.

Préparation du glycérophosphate de chaux;

Par M. LAMBOTTE (1) (*Extrait*).

M. Lambotte a eu l'occasion de constater que, dans la préparation du glycérophosphate de chaux, les rendements n'étaient pas toujours aussi considérables qu'ils devaient l'être ; après avoir cherché la cause de ce phénomène, il a remarqué que la glycérine employée noircissait au bout de peu de temps, lorsqu'il la chauffait au bain-marie au contact de l'acide sulfurique ; et cependant, cette glycérine ne contenait pas de glucose, car elle ne réduisait pas la liqueur cupropotassique ; elle ne renfermait pas davantage de saccharose, car, après avoir soumis la glycérine aux opérations susceptibles d'intervertir la saccharose, le liquide traité ne réduisait pas davantage la liqueur cupropotassique.

M. Lambotte ne sait à quoi attribuer cette réaction de l'acide sulfurique sur certaines glycérines.

Incompatibilité de la microcidine avec le chlorhydrate de cocaïne et celui de quinine (2) (*Extrait*).

Si l'on ajoute à une solution de microcidine (naphtolate de soude) une solution de chlorhydrate de cocaïne, il se forme un

(1) *Journal de pharmacie d'Anvers* de juillet 1896.

(2) *Journal de pharmacie de Liège* de juin 1896.

trouble dû à une double décomposition et à la formation d'un naphtolate de cocaïne; le trouble disparaît en présence d'un excès de soude.

Le même trouble s'observe avec le chlorhydrate de quinine, mais le mélange s'éclaircit par la soude.

CHIMIE

Le Maté;

Par M. Macquaire (1) (*Extrait*).

On sait que les buveurs de maté ont, depuis longtemps, observé qu'on peut faire plusieurs infusions ou décoctions successives de maté, sans abaisser notablement ses propriétés organoleptiques; ce fait d'observation est confirmé par les recherches de M. Macquaire, qui a constaté que, après avoir passé, sur 20 grammes de maté grossièrement pulvérisé, 28 litres d'eau distillée, à une température de 80 degrés, le maté n'était pas encore épuisé. Toutefois, le passage des premiers 750 centimètres cubes enlève au maté plus de la moitié des principes solubles qu'on peut en retirer dans les conditions ci-dessus indiquées (34.890 pour 100 sur 52.145 pour 100); de plus, le premier liquide recueilli renferme la presque totalité de l'alcaloïde.

M. Macquaire a employé les procédés suivants pour doser la caféine dans le maté:

1° Le maté pulvérisé est traité par l'éther dans un appareil à lixiviation; le liquide recueilli est évaporé, et le résidu est additionné d'acide sulfurique au dixième, qui sépare les matières grasses et résineuses et qui dissout la caféine; on sature à l'aide de l'ammoniaque; on évapore à siccité au bain-marie, et on épuise par le chloroforme; on retire ainsi 0 gr. 40 de caféine de 1 kilo de maté;

2° Avec le même traitement, en substituant le chloroforme à l'éther, M. Macquaire a obtenu aussi 0 gr. 40 de caféine par kilo de maté;

3° En traitant le maté pulvérisé par l'ammoniaque, desséchant ensuite le mélange et lixiviant par le chloroforme, M. Macquaire obtint encore 0 gr. 40 de caféine;

4° En remplaçant l'ammoniaque par une solution de potasse au dixième, M. Macquaire a obtenu un peu plus de caféine: 0 gr. 75;

(1) *Nouveaux remèdes* du 8 juillet 1896.

5° En remplaçant la potasse par la chaux, le rendement a été de 1 gr. 90 de caféine par kilo;

6° En opérant comme en 3°, mais sans recourir à la dessiccation, le rendement est de 6 gr. 05 de caféine par kilo;

7° Par la méthode Grandval et Lajoux (1), qui consiste à imbiber la poudre de maté avec un mélange d'ammoniaque et d'éther et à lixivier immédiatement par le chloroforme, le rendement a été de 6 gr. 44 de caféine; il est probable que, avec cette méthode, le mélange éthéro-ammoniacal pénètre plus profondément la poudre que l'ammoniaque seule;

8° En opérant comme en 4°, avec la potasse au dixième, mais en lixiviant immédiatement, sans dessécher, le rendement a été de 7 gr. 70 par kilo;

L'ensemble de ces résultats confirme ceux qu'ont publiés récemment MM. Petit et Terrat (2); la poudre de maté, comme la poudre de thé, lorsqu'elle est sèche, ne cède aux dissolvants de la caféine qu'une partie très faible de ce principe actif;

9° M. Macquaire a dosé la caféine du maté en préparant d'abord un extrait aqueux de la plante, obtenu en évaporant le liquide provenant d'une lixiviation par l'eau distillée; l'extrait a été dissous dans l'eau distillée, puis additionné d'un excès d'ammoniaque, et la liqueur a été agitée ensuite avec du chloroforme à plusieurs reprises; les liqueurs chloroformiques ont été évaporées à siccité; le résidu a été repris par l'acide sulfurique au dixième; la liqueur acide, filtrée et évaporée à siccité, a été traitée par le chloroforme. M. Macquaire a extrait ainsi 8 gr. 75 de caféine.

Ces diverses expériences montrent, comme celles qu'ont faites MM. Petit et Terrat sur le thé, qu'il est indispensable d'employer un excès d'eau pour enlever au maté la totalité de sa caféine, et que les combinaisons dans lesquelles l'alcaloïde est engagé dans la plante sont dissociées par l'eau, ce qui confirme les résultats aujourd'hui classiques de M. Tanret, qui a montré qu'en solution aqueuse, la caféine n'existe pas *combinée* avec les acides, mais simplement *juxtaposée* à ceux-ci.

Le point de fusion de l'alcaloïde obtenu par M. Macquaire est de 234 degrés, ce qui prouve que c'est de la caféine et que cet alcaloïde existe seul dans le maté.

De plus, l'alcaloïde du maté, en solution chloroformique,

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, page 301.
(2) Voir *Repertoire de pharmacie*, juillet 1896, page 293.

donne, comme la caféine, avec le brome, un précipité amorphe de couleur orangé, soluble dans l'eau.

Les matières minérales obtenues par M Macquaire par la calcination du maté ont été de 6 gr. 113 par kilo, soit 2 gr. 82 solubles dans l'eau et 3 gr. 293 insolubles; la partie insoluble contient une très forte proportion de fer.

Sur le chlorhydrosulfate de quinine;

Par M. Georges, pharmacien-major,
Professeur agrégé au Val de Grâce (1) (*Extrait*).

M. Georges a entrepris des expériences ayant pour but de vérifier l'identité de composition des produits livrés sous le nom de chlorhydrosulfate de quinine par les maisons de droguerie et de se rendre compte de la stabilité de ce nouveau sel de quinine.

Les divers chlorhydrosulfates de quinine du commerce sont blancs; ceux qu'a préparés M. Georges, suivant les indications publiées par M. Grimaux (2), ont une teinte jaune clair, qui disparait en grande partie par la pulvérisation.

Tous les échantillons examinés par M. Georges étaient plus ou moins pulvérulents, sans apparence cristalline bien nette. Au microscope, le sel présente de rares et fines aiguilles cristallisées, à côté d'une grande quantité de petites masses granuleuses qui, mises en contact avec un peu d'eau, sur le porte-objet, se dissolvent rapidement dans ce véhicule; mais leur partie centrale, avant de disparaître, prend une forme nettement cristalline.

Desséchées à 100 degrés, 100 parties de ces divers sels perdent de 6.496 à 6,897 parties d'eau.

Le dosage de l'acide chlorhydrique et de l'acide sulfurique a donné les résultats suivants, en opérant sur le sel desséché :

	Échantillon nº 1.	Échantillon nº 2.	Échantillon nº 3.	Échantillon nº 4
Ac. chlorhydrique	8.000 p. 100	9.220 p. 100	9.460 p. 100	8.262 p. 100
— sulfurique...	11.637 — 100	11.270 — 100	11.362 — 100	11.206 — 100

M. Georges a dissous dans l'eau une quantité indéterminée de l'échantillon nº 4, et il a évaporé dans le vide la solution obtenue; il s'est précipité, successivement, d'abord des aiguilles cristallines, des granulations amorphes, qu'il a recueillies séparément et dans lesquelles il a dosé l'acide chlorhydrique, l'acide sulfu-

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 juin 1896.
(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1893, page 22.

rique, ainsi que l'eau. Il a pratiqué les mêmes dosages sur le résidu sec final.

	Aiguilles cristallines.	Granulations amorphes.	Résidu sec.
Eau pour 100................	23.288	non dosée	non dosée
Acide chlorhydrique (pour 100 de sel sec)................	1.420	7.938	11.400
Acide sulfurique (pour 100 de sel sec)......................	18.970	11.240	7.210

De ces essais, il résulte que le chlorhydrosulfate de quinine, s'il existe réellement comme combinaison définie, se dissocie très facilement dans l'eau ; les aiguilles cristallines qui se forment les premières, lors de l'évaporation d'une solution de ce nouveau sel de quinine, sont constituées, en grande partie, par du sulfate de quinine.

Le même phénomène de dissociation se produit au contact d'un mélange d'alcool et d'éther. M. Georges a pris une quantité indéterminée de l'échantillon n° 3, qu'il a dissous dans l'alcool ; il a ajouté à la solution alcoolique ainsi obtenue deux volumes d'éther, et il s'est formé un précipité qu'il a redissous dans l'alcool ; la liqueur a été de nouveau additionnée d'éther, et il s'est formé un précipité contenant 2.986 pour 100 d'acide chlorhydrique et 16.244 pour 100 d'acide sulfurique ; ce précipité n'était donc plus du chlorhydrosulfate de quinine ; c'était probablement un mélange de ces deux sels.

Une partie de ce précipité a été dissoute dans l'eau, et la solution obtenue a été évaporée dans le vide ; il s'est formé des cristaux ayant la composition suivante, qui est très voisine de celle du sulfate neutre de quinine à 14 équivalents d'eau de cristallisation :

Eau	21.200	pour 100
Acide chlorhydrique (sel sec).............	0.690	—
— sulfurique (sel sec)................	22.296	—
Quinine (par différence)..................	76.014	—

Les indications fournies par le pouvoir rotatoire prouvent que le chlorhydrosulfate de quinine renferme toujours une quantité variable de sel basique.

En définitive, M. Georges conclut qu'il n'est guère possible de considérer le nouveau sel de quinine comme constituant une espèce chimique stable, puisque l'action de l'eau, ainsi que celle d'un mélange d'alcool et d'éther, suffit pour le transformer en un simple mélange de sulfate neutre et de chlorhydrate neutre de quinine.

Il estime qu'on doit, pour l'usage thérapeutique, lui préférer

le chlorhydrate neutre de quinine, qui possède, il est vrai, une certaine acidité, mais qui est plus riche en quinine et qui est toujours identique à lui-même.

Valeur boulangère des farines;

Par M. Aimé GIRARD (1) (*Extrait*).

Depuis une vingtaine d'années, les consommateurs exigent des boulangers un pain blanc, poreux et léger. Récemment, une certaine agitation a eu lieu en faveur du pain contenant une partie du son, mais cette fantaisie bizarre n'a été que passagère; c'était, d'ailleurs, une tentative de retour en arrière, contraire aux données de la science et de la pratique.

Nous-même, en entendant vanter les mérites de ce pain noir, vendu sous le nom de pain complet, nos souvenirs se sont reportés à un travail exécuté par M. Barillé, à propos d'un procédé de panification proposé à l'administration militaire, procédé consistant à délayer la farine avec une décoction de son (2). A l'appui des considérations qui terminaient son travail, relativement à la valeur alimentaire du son, M. Barillé citait alors l'opinion de M. Aimé Girard, qui avait montré antérieurement que les matières azotées du son n'étaient assimilables, pour l'appareil digestif de l'homme, que dans la proportion de 6 à 7 pour 100. Il rappelait aussi que Poggiale avait fait sur des chiens des expériences lui permettant de conclure que le quart environ de la matière azotée contenue dans le son n'est pas assimilable. Enfin, il reproduisait l'avis émis par Parmentier en 1777 sur la question : « Quelque divisé qu'on le suppose, disait Par- « mentier, le son fait du poids et non du pain ; il ne nourrit pas « et passe tel qu'on l'a pris, sans être digéré. »

La pratique et le goût du public ayant très légitimement condamné l'emploi de farines contenant une proportion de son trop considérable, la meunerie a dû, à grands frais, transformer son outillage et perfectionner ses procédés.

Elle est parvenue à éliminer la plus grande partie des débris de l'enveloppe du grain et du germe, dont le mélange à l'amidon et au gluten a pour effet d'abaisser, au cours de la panification, la qualité du pain. Mais cette élimination est plus ou moins complète; aussi, pour apprécier aujourd'hui la qualité d'une farine, est-il indispensable, non seulement d'estimer sa richesse en gluten élastique, d'en évaluer la teneur en acides, en matières

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1891, page 206.
(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 9 décembre 1895.

grasses et en matières minérales, mais encore de rechercher la proportion des débris de l'enveloppe et du germe que la mouture y a laissée.

A cet effet, M. Aimé Girard propose le procédé suivant : on prend 10 grammes de farine, qu'on met en pâton à l'aide d'eau tiède; au bout d'une demi-heure, le pâton est malaxé sous un filet d'eau ; les débris sont détachés du gluten et entraînés avec l'amidon; on passe sur un tamis de soie n° 220, qui laisse passer l'amidon et retient les débris. Si tous ces débris étaient également nuisibles à la qualité du pain, il n'y aurait qu'à les peser; mais il n'en est pas ainsi; ceux du péricarpe, du testa, et les barbes qui hérissent le sommet du grain sont seulement inactifs; certains autres, au contraire, ont une action fâcheuse; tels sont les débris de la membrane intérieure du tégument séminal et les fragments du germe qui contiennent la céréaline (laquelle fait le pain bis, gras et lourd) et l'huile dont le rancissement donne à la farine une odeur de savon.

Pour apprécier la valeur d'une farine, il serait très important de pouvoir séparer ces débris nuisibles; mais aucun procédé ne permet d'opérer cette séparation. M. Aimé Girard a tourné la difficulté de la manière suivante : il prend les débris rassemblés sur le tamis dont il a été parlé plus haut et les recueille sur un petit filtre en soie n° 220; le filtre est essoré entre deux feuilles de papier buvard; puis, les débris sont placés dans un verre et recouverts, suivant leur abondance, d'un liquide composé, par parties égales, de glycérine et de sirop cristal (glucose et dextrine), mélange dont la densité et la viscosité sont telles que les débris y restent indéfiniment en suspension.

M. Aimé Girard, après agitation, prend une goutte du mélange ainsi formé, qu'il dépose sur le fond quadrillé d'une cellule qu'il a fait construire par M. Nachet; cette cellule mesure 1/10 de millimètre de profondeur; le fond est divisé en carrés de 1 millimètre de côté, de telle sorte que, la cellule étant couverte d'une lamelle couvre-objet, chaque carré représente 1/10 de millimètre cube.

La cellule est alors portée sous le microscope et examinée avec un grossissement de 60 à 80 diamètres.

Portant son attention sur un premier carré, M. Aimé Girard appelle successivement les divers débris qu'il y rencontre, en qualifiant individuellement chacun d'eux, tandis qu'un aide les inscrit avec exactitude; il examine successivement dix carrés, en faisant, pour chacun d'eux, le même dénombrement des débris

observés par lui. La somme de ces débris représente le nombre contenu dans 1 millimètre cube du mélange; connaissant la quantité du mélange de glycérine et de sirop cristal employée, il est facile de calculer la quantité de farine à laquelle correspond le nombre de débris.

L'exactitude de ce procédé est remarquable, au point que, d'un carré à l'autre de la cellule, le nombre des débris est très approximativement le même.

Suivant le degré de blutage, les débris nuisibles sont plus ou moins nombreux. Des exemples cités par M. Aimé Girard dans sa note, il résulte que la farine d'un blé quelconque, blutée à 40 pour 100, donnait 4,400 débris inactifs et 2,500 débris nuisibles; la même farine, blutée à 70 pour 100, contenait 8,400 débris inactifs et 7,800 débris nuisibles; blutée à 80 pour 100, elle contenait 8,100 débris inactifs contre 21,000 débris nuisibles.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Inhalations d'oxygène;

Par M GARRAUD,
Pharmacien adjoint des hôpitaux de Bordeaux (1) (*Extrait*).

Dans des cas urgents, afin de ne pas perdre de temps, les médecins font quelquefois respirer l'oxygène directement au sortir du ballon de caoutchouc contenant ce gaz, sans faire passer ce dernier dans un flacon laveur, ainsi que cela se fait le plus généralement.

Cette pratique a peut-être l'avantage d'être expéditive et de permettre de faire respirer l'oxygène plus largement, mais elle n'est pas sans inconvénient; tout d'abord, l'oxygène est sec; il a donc une tendance à se charger de vapeur d'eau aux dépens des muqueuses, qu'il dessèche; d'autre part, les malades se plaignent de percevoir une sensation qui est analogue à celle que produisent les poussières et qui s'accompagne de toux.

Pour se rendre compte de ce fait singulier, M. Barthe a fait passer dans un flacon laveur de l'oxygène contenu dans un ballon de caoutchouc, et il a constaté que, dans ce flacon, il se formait un dépôt pulvérulent. L'examen de cette poudre, dont la quantité est quelquefois de 27 centigrammes par ballon, a montré qu'elle était formée de 96 pour 100 de soufre; les ballons étant en caoutchouc vulcanisé, ce fait n'a rien d'extraordinaire; avec

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de juin 1896.

le soufre, la poudre contient quelques particules de caoutchouc qui se détachent du ballon.

De ces faits, il ressort qu'il y a avantage, pour les malades, à ne respirer que de l'oxygène lavé ; mais, si l'on veut éviter l'encombrement du flacon laveur, on peut adapter, sur le tube de caoutchouc soudé au ballon, un tube de verre portant un étranglement, près duquel on place un tampon d'ouate imbibé d'eau ; de cette façon, le malade respire un gaz débarrassé des matières pulvérulentes qu'il renferme, et ce gaz arrive dans les muqueuses chargé d'une certaine dose d'humidité.

Application des rayons de Röntgen au diagnostic de l'obstruction intestinale à l'aide du mercure (1).

Le mercure, dont les combinaisons salines sont généralement très toxiques, peut être absorbé à l'état métallique, sans qu'on ait à redouter aucun accident ; on l'a même employé, autrefois, pour le traitement de l'occlusion intestinale ; en raison de son poids spécifique très élevé, le mercure introduit dans l'intestin descend jusqu'au siège de l'occlusion ; là, il sépare les parties accolées en pénétrant entre la paroi lubrifiée de l'intestin et son contenu, dont il entraîne les particules ; le mercure agit encore en excitant le péristaltisme intestinal.

M. Kronberg, de Vienne (Autriche), a eu l'idée d'utiliser l'innocuité du mercure métallique et la propriété que possède ce métal de n'être pas traversé par les rayons de Röntgen.

Il introduit du mercure dans la cavité viscérale à examiner, et il prend des photographies qui permettent de distinguer l'endroit où le mercure est arrêté.

Les trajets fistuleux profondément situés peuvent également être reconnus à l'aide de ce procédé ; il suffit de les remplir de mercure, et, après l'opération photographique, on les vide en plaçant convenablement la partie malade.

On peut remplacer le mercure par le gallium, qui est moins lourd, dans les cas où il s'agit de l'examen d'un trajet fistuleux ; mais ce métal ne peut servir pour l'examen du tube intestinal, attendu qu'il serait attaqué par l'acide chlorhydrique du suc gastrique.

(1) *Médecine moderne* du 4 juillet 1896.

Action négative des rayons Röntgen sur le bacille de la diphtérie;

Par M. Berton (1) (*Extrait*).

M. Berton a exposé aux rayons de Röntgen des bouillons de culture du bacille de Klebs pendant seize, trente-deux et soixante-quatre heures; ces bouillons ont été ensuite inoculés à des cobayes et ont servi à faire des ensemencements. Les cultures réensemencées ont poussé aussi abondamment et aussi rapidement que d'autres cultures faites avec du bouillon non soumis aux rayons de Röntgen. Quant aux cobayes, ils ont succombé aussi rapidement que les témoins. Les rayons de Röntgen n'atténuent donc pas la virulence du bacille de la diphtérie.

A propos de la posologie et du mode d'administration du trional;

Par M. Ruhemann (2) (*Extrait*).

M. Ruhemann estime que les hypnotiques doivent être maniés avec prudence chez les enfants. Aussi, considère-t-il comme excessives les doses suivantes de trional que conseille le docteur Claus :

Enfants	de 1 mois à 1 an.........	de 0	gr. 20	à	0 gr.	40
—	de 1 an à 2 ans........	de 0	40	à	0	80
—	de 2 ans à 6 ans........	de 0	80	à	1	20
—	de 6 ans à 10 ans........	de 1	20	à	1	50

et recommande-t-il de les réduire de moitié.

Pour les adultes psychiquement sains, la dose maxima est de 2 grammes.

La plupart des auteurs disent que le trional agit promptement et qu'il provoque, au bout de dix à trente minutes, un sommeil calme, qui dure de six à neuf heures. Or, d'après M. Ruhemann, il y a des cas où l'action de ce médicament se fait attendre plus longtemps et fait même complètement défaut, bien qu'il ait été administré dans du lait très chaud. Lorsqu'on se trouve en présence d'un malade chez lequel l'action hypnotique du trional se produit lentement, on agit sagement en le lui faisant prendre de deux à trois heures avant qu'il se mette au lit, ou bien en fractionnant les doses, bien que ce ne soit pas l'avis de beaucoup de praticiens.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 juillet 1896.

(2) *Journal de neurologie et d'hypnologie* de juin 1896.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands, italiens et russes.

Orphol.

L'*orphol ou naphtolate de bismuth* se présente sous forme d'une poudre grisâtre, d'un goût agréable et légèrement aromatique. Il n'est pas caustique. Il renferme 26.5 pour 100 de naphtol-bêta et 73.5 de bismuth. Dans les intestins, il se dédouble en ses deux composants.

D'après Nencki, Jasenski, Chaumier, etc., il convient au traitement de la diarrhée infantile, des ulcères de l'estomac, du typhus, des catarrhes intestinaux chroniques, etc. C'est un excellent antiseptique des intestins. La dose maxima *pro die* est, pour les enfants, de 3 grammes, et, pour les adultes, 6 grammes, pris par fraction de 1 gramme, dans du lait, du miel ou de l'eau.

C. F.

(*Pharmaceutische Centhralhalle*, 1896, p. 369.)

Ferrostyptine.

La *ferrostyptine* est un nouveau succédané du perchlorure de fer, sur lequel elle présente l'avantage de ne pas être caustique, d'être sous forme de poudre et de posséder une action antiseptique marquée. Cette dernière propriété est particulièrement importante en gynécologie et en chirurgie.

La ferrostyptine se présente sous forme d'une poudre jaune cristalline, fondant à 112 degrés, très facilement soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcool froid, l'éther, l'acétone. Sa solution aqueuse se coagule à l'ébullition, de même que par addition d'un acide. Un excès d'acide redissout le précipité gélatineux d'abord formé. Les alcalis et l'ammoniaque en précipitent l'oxyde de fer. C. F.

(*Apotheker Zeitung*, 1896, p. 440.)

A. SILKER. — **Préparation du sous-gallate et du sous-tannate de bismuth.**

Sous-gallate de bismuth. — On prend 466 parties de nitrate de bismuth et 188 parties d'acide gallique, dissoutes dans 4,000 parties d'eau. Le sous-gallate obtenu est facilement soluble dans la lessive de soude.

Sous-tannate de bismuth. — On traite de la même façon que précédemment une solution normale de nitrate de bismuth par

une solution d'acide tannique. C'est une poudre d'un très beau jaune, difficilement soluble dans la lessive de soude à la température ordinaire, plus facilement à l'ébullition. C. F.

(*Chemiker Zeitung*, 1896, p. 144.)

HAUSSMANN. — **Capsules gélatineuses ne se dissolvant pas dans le suc gastrique.**

D'après l'auteur, on peut rendre des capsules gélatineuses insolubles dans le suc gastrique en les trempant pendant dix-huit minutes dans une solution de formaldéhyde ; on les lave ensuite et on les fait sécher. Les capsules ne peuvent alors se dissoudre que dans le suc pancréatique.

(*Pharmaceutische general Anzeiger*.)

JAWOROWSKI. — **Réactif des peptones en présence de l'albumine dans l'urine.**

On additionne l'urine d'un excès de bicarbonate de soude ; on filtre ; on évapore au tiers et on agite avec l'alcool amylique ; après neutralisation par l'acide citrique, on prélève 4 centimètres cubes ; on ajoute 1 goutte de solution aqueuse (1 : 40) de molybdate d'ammoniaque, contenant également 10 pour 100 d'acide citrique ; s'il y a de l'albumine ou des peptones dans l'urine, il se forme un trouble plus ou moins intense. On peut séparer les deux corps en portant à l'ébullition et filtrant rapidement. L'albumine reste sur le filtre et, par refroidissement, les peptones se précipitent à nouveau. C. F.

(*Pharmaceutische Zeitschrift für Russland*, 1896, n° 6.)

WERNER. — **Antipyrine et calomel.**

L'antipyrine et le calomel réagissent l'un sur l'autre. La faible alcalinité de l'antipyrine, agissant en présence de l'eau, donne de l'oxyde de mercure, du bichlorure et du mercure métallique ; en même temps, il se forme du chlorhydrate d'antipyrine. L'emploi thérapeutique qu'on fait maintenant des deux médicaments dont il s'agit peut donc devenir dangereux. C. F.

(*Chemiker Zeitung*, 1896, p. 396.)

STANKAY. — **Émulsion de benzine et d'éther de pétrole pour enlever les taches.**

L'auteur a analysé un produit servant à enlever les taches sur les vêtements, qui se composait de benzine et d'éther de pétrole émulsionnés dans une solution de savon. L'émulsion était assez

peu fluide, blanche, stable, et agissait beaucoup mieux que la benzine ou l'éther de pétrole seuls. On peut en préparer une semblable d'après la formule suivante : benzine et éther de pétrole, 500 grammes de chaque; savon pur, 3 grammes; eau distillée, quantité suffisante pour émulsion parfaite. Voici comment on opère : le savon est dissous dans 50 à 60 grammes d'eau tiède, dans un flacon de 2 litres ; on ajoute alors, par portions, le mélange de benzine et d'éther de pétrole préalablement préparé, et on agite. Quand l'émulsion a de la peine à se faire, on peut l'activer en ajoutant 50 à 100 grammes d'eau chaude. 3 grammes de savon sont suffisants pour la quantité ci-dessus; on peut même parvenir, en employant plus d'eau, à émulsionner 1,500 grammes de mélange de benzine et d'éther de pétrole. On doit laisser reposer l'émulsion pendant plusieurs jours et décanter l'eau qui se sépare. C. F.

(*Pharmaceutische Post*, 1896, p. 281.)

Tablettes de salol, phénacétine et salicylate de quinine.

On prend : salol, 250 parties; phénacétine, 250 parties ; salicylate de quinine, 100 parties. On mélange les trois substances avec 60 grammes de sucre en poudre ; on passe au tamis nº 20 ; on dessèche ; on agglomère la matière au moyen de vaseline et on en façonne des tablettes.

On peut préparer de cette manière des tablettes de sulfate et de chlorhydrate de quinine, de sous-nitrate et sous-gallate de bismuth, de salol, de sulfonal, de salicine, etc. On peut, si l'on veut, ajouter un peu de talc. C. F.

(*Apotheker Zeitung*, 1896, p. 506.)

Cassave doux.

Le manioc des tropiques contient beaucoup d'acide cyanhydrique, tandis que, dans les contrées plus éloignées de la zone tropicale, il en contient très peu. On lui donne alors le nom de *cassave doux*, et on l'utilise comme comestible.

Voici les résultats d'une analyse de racine de cassave :

Cendres	1.94	pour 100.
Extrait à l'éther de pétrole	1.27	—
Extrait à l'éther	0.74	—
Extrait alcoolique	17.43	—
Amidon	71.85	—
Matières albuminoïdes	3.47	—
Ligneux brut	4.03	—

Les cendres se composent de silice, fer, chaux, magnésie, soude, potasse, phosphates, carbonates, sulfates et chlorures.

(*Apotheker Zeitung*, 1896, p. 362.) C. F.

RITTHAUSEN. — **La galactite.**

Ritthausen a donné le nom de *galactite* à un principe cristallisé qu'il a extrait des semences du lupin jaune. Ce corps ne possède pas la composition d'un hydrate de carbone; il fournit, par hydrolyse, plus de 60 pour 100 de galactose. C. F.

(*Berichte d. deut. Chem. Ges.*, 1896, p. 896.)

A. SIEKER. — **Salicylate de strontium.**

Le meilleur procédé de préparation est la saturation de l'acide salicylique par le carbonate de strontium.

On prend 276 parties d'acide salicylique et 3,500 parties d'eau distillée; on neutralise presque complètement avec le carbonate de strontium (environ 148 parties) dans une capsule de porcelaine, à une température d'environ 80 degrés; on filtre chaud; on évapore jusqu'à ce que le volume soit réduit de moitié, et on abandonne à la cristallisation. Les cristaux sont lavés à l'eau froide et séchés à la température ordinaire ou à 50 degrés; ils présentent une teinte rosée, mais donnent une poudre blanche; leur réaction est légèrement acide au tournesol, mais, par cristallisation, on obtient un sel neutre.

Ce sel présente la formule $(C^7H^5O^3)^2Sr + 2H^2O = 396.56$; il est soluble dans 18 parties d'eau à 20 degrés, plus soluble dans l'eau bouillante, faiblement soluble dans l'alcool froid. La solution aqueuse doit être incolore ou à peine rosée, neutre ou faiblement acide au tournesol, et donner les réactions du strontium et de l'acide salicylique.

1 gramme de sel donne, après incinération, un résidu qui, repris par l'eau et un léger excès d'acide acétique, doit donner une solution que le bichromate de potasse ne trouble pas (absence de baryum).

On peut déterminer la pureté du salicylate de strontium par un titrage au moyen du carbonate de soude demi-normal. Le nombre de centimètres cubes de carbonate de soude demi-normal, multiplié par 0.09914, donne le pourcentage en sel pur. Si la solution primitive est acide, il faut, au préalable, la neutraliser par la soude déci-normale. Le nombre de centimètres cubes de soude déci-normale employée, multiplié par 0.013767, donne l'acide salicylique libre. A. D.

(*Notes on New remedies*, 1896, p. 50.)

Dosage des corps gras libres dans le savon.

10 grammes de savon, séchés et finement pulvérisés, sont introduits dans une éprouvette graduée de 200 centimètres cubes, avec 100 centimètres cubes de gazoline. Ce dissolvant doit être anhydre et volatil sans résidu.

On agite pendant quelques minutes; on complète le volume de gazoline à 200 centimètres cubes, et, après mélange, on filtre à travers un filtre double. 50 centimètres cubes du filtratum sont évaporés à 100 degrés dans une capsule de platine, et, du poids du résidu, on déduit la quantité de graisse libre existant dans le savon.

Il faut vérifier si le résidu est soluble dans la gazoline, parce que le dissolvant peut, s'il n'est pas absolument anhydre, entraîner des traces de savon. A. D.

(*Pharmaceutical Era*, 1896, page 681.)

DINKLER. — **Emploi du lait de chamelle.**

Le lait de chamelle peut être employé pour la nourriture des enfants, à cause de sa teneur en caséine; il est plus riche en sucre que le lait de femme.

Voici l'analyse comparative :

	Dans 100 parties de lait de		
	Femme.	Chamelle.	Vache.
Beurre	3.2	2.5	3.8
Caséine et albumine	3.3	3.6	4.5
Sucre de lait	3.5	5.0	5.2
Sels	0.6	0.65	0.8

(*Pharmaceutical Era*, 1896, p. 707.) A. D.

C. J. WENDT. — **Geranium maculatum contre l'hémoptysie.**

L'auteur recommande la teinture de *Geranium maculatum* pour arrêter les hémoptysies; la dose qu'il prescrit est de 2 à 5 gouttes toutes les deux heures; doit-on attribuer cette action aux acides gallique et tannique que cette plante contient en grande quantité? C'est possible; néanmoins, ces acides, pris aux même doses, à l'état de pureté, ne produisent pas le même effet.

(*New-York medical Times*, février 1896.)

L. SAYRE. — **Insectes qui attaquent les drogues.**

Le professeur L.-E. Sayre a étudié ce sujet pendant plusieurs années, et nous reproduisons ici ses notes, empruntées à la *Druggist's Circular*.

Ces insectes furent trouvés dans des drogues conservées dans des conditions normales. Voici leurs noms et leurs habitats :

Lasioderma serricorne : écorce d'orange douce, bryone.

Sitrodrepa panicea : aconit, aspidium, coriandre, semences de fenouil, ipéca, chiendent.

Bruchus (une espèce) : coriandre.

Lathridius filiformis : absinthe, asclépiade, aspidium, feuilles et racine de belladone, bryone, seigle ergoté, écorce de citron, gingembre (non râpé).

Une espèce de coléoptère, probablement exotique, encore inconnue et innomée : absinthe, mauve, laurier-rose, racine d'arnica, asclépiade, aspidosperma, écorce d'orange amère, écorce d'orange douce, feuilles et racine de belladone, bryone, buchu (long), coloquinte, cypripedium, douce-amère, seigle ergoté, eucalyptus, evonymus, réglisse, houblon, hydrastis, jalap, lappa, podophylle, racine de phytolacque, quillaya, moelle de sassafras, gingembre (non râpé).

Nous avons ici deux, sinon trois, nouvelles espèces, à savoir :

Lathridius filiformis, un insecte lui ressemblant beaucoup, mais différant très peu de ce dernier, et une espèce innomée.

Les deux premiers, nommés par L.-O. Howard *Lathridius filiformis*, semblent différer par la structure des élytres et la forme du thorax. On a trouvé deux exemplaires du premier : un dans le houblon et l'autre dans le gingembre.

L'espèce la plus abondante dans les tiges et les racines semble être le *Sitrodrepa panicea*, appartenant à la famille des Ptinides, dont les espèces, à l'état larvaire comme à l'état adulte, se nourrissent de végétaux secs et de substances animales. Cette famille renferme un certain nombre de petites espèces ayant rarement plus de 1/4 de pouce de long et généralement de couleur brune. Leur caractère principal est la forme de capuchon de leur prothorax, sous lequel la tête est si bien retirée qu'elle est presque cachée.

La larve de cet insecte est un petit ver blanc avec 3 paires de pattes et de fortes mâchoires brun foncé. A l'état de repos, elle prend généralement une position semicirculaire. Elle est très vorace et passe rapidement à l'état adulte, où elle possède encore de fortes mâchoires tranchantes. Elle passe la majeure partie de sa vie à l'intérieur des substances qu'elle attaque. Elle est presque omnivore et a été trouvée dans colombo, aconit, belladone, moutarde, angélique, baies de genièvre, etc.

Les drogues suivantes ne sont pas attaquées :

Acacia, aloès, gomme ammoniaque, gomme adragante, semences d'anis, anthemis, assa fætida, benjoin, calamus, colombo, chanvre indien, camphre, cannelle, capsicum, semences de cardamome, carum, cascarille, casse, cachou, chêne blanc, chondrus, coca, cochenille, semences et racine de colchique, cousso, cubèbe, digitale, galle, gelsemium, gentiane, girofle, grenadier, gland, gayac, guarana, hamamelis, hæmatoxylon, ichthyocolle, inula, racine d'iris, jaborandi, kamala, kino, lactucarium, leptandra, lin, lobelie, lupulin, macis, manne, marrube, matico, mastic, menthes, mezereum, moutarde, myrrhe, noix muscade, nerprun, noix vomique, opium, pulsatille, pareira, poivre, polygala, poix de Bourgogne, pyrèthre, quassia, quinquina R., ratanhia, résines, rhus toxicod., rhubarbe, roses, sauge, sabine, safran, sureau, sanguinaire, santal rouge, salsepareille, sassafras, scammonée, scille, scoparius, séné, serpentaire, spigélie, staphysaigre, strophantus, stramoine, tamarin, fève tonka, taraxacum, uva ursi, valériane, vanille, veratrum.

Inutile de dire qu'on ne peut employer, pour combattre ces parasites, les préparations arsenicales. Mais on peut soumettre la drogue attaquée à l'action des vapeurs de sulfure de carbone, qui détruit les insectes, soit à l'état larvaire, soit à l'état adulte, mais est sans action sur les œufs. On peut aussi employer le chloroforme, qui donne de bons résultats. A. D.

(*Chemist and Druggist*, 1896, 2.47.)

TITO COSTA. — **Emploi des solutions chaudes de cocaïne.** L'auteur recommande d'employer, pour la pratique de l'anesthésie locale, des solutions de cocaïne portées à une température de 50 à 55 degrés ; ces solutions chaudes présentent plusieurs avantages : 1° même lorsqu'elles sont à 1 pour 200 ou 250, elles jouissent d'un pouvoir anesthésique très net, ce qui permet de doubler le nombre des injections ; 2° l'anesthésie est immédiate ; 3° à titre et à poids égaux, la zone insensibilisée est plus étendue ; 4° à dose égale, les effets toxiques sont diminués de moitié.

(*Gazzetta degli Ospedali*, 1896, n° 77.)

PÉRINI. — **Immunité produite par l'antitoxine diphtérique ingérée par voie stomacale.**

A cause des accidents qu'occasionne parfois le sérum antidiphtérique administré par la voie sous-cutanée, l'auteur a eu l'idée

de rechercher s'il ne serait pas possible d'obtenir l'immunisation en faisant absorber l'antitoxine diphtérique par la bouche. Au lieu d'administrer le sérum tel qu'on se le procure après les inoculations pratiquées sur les chevaux, il s'est servi des caillots sanguins qu'on obtient lors de la préparation de ce sérum, et il a fait manger ces caillots à des chiens; puis il a recueilli le sang de ces chiens, afin de juger le pouvoir antitoxique de leur sérum, et il put se convaincre qu'on pouvait facilement, en peu de temps, conférer l'immunité par la voie gastrique.

Les caillots frais, conservant une certaine quantité de sérum, M. Périni propose de les dessécher et de les utiliser comme médicaments après les avoir réduits en poudre; il est possible qu'ils soient efficaces dans le traitement de la diphtérie chez l'homme.

(*Gazzetta degli Ospedali e delle clinische*, 1896, nº 56.)

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

La Compagnie de Vichy condamnée à Paris pour vente de sels et pastilles de Vichy.

Nos confrères savent que la Compagnie fermière de Vichy vend depuis longtemps dans ses dépôts, en même temps que les eaux de ses sources et toutes les autres eaux minérales naturelles, des sels de Vichy, qu'elle présente comme étant des sels naturels de Vichy, et des pastilles préparées avec ces sels soi-disant naturels. Ce commerce illégal se serait peut-être perpétué si M. Lavergne n'avait conçu le ferme dessein de montrer à cette puissante fermière que les grands doivent, aussi bien que les petits, se conformer aux prescriptions de la loi; après s'être concerté avec l'Association générale des pharmaciens de France pour faire un procès à la Compagnie de Vichy, deux employés du dépôt établi à Paris, boulevard Montmartre, par cette Compagnie, spécialement chargés de la vente des pastilles et des sels de Vichy, ont été assignés devant le Tribunal correctionnel de la Seine, en même temps que M. Fère, directeur de ladite Compagnie, qui était cité comme civilement responsable du délit commis par ses préposés; il est intervenu, le 5 juin 1896, un jugement dont nous reproduisons ci-dessous le texte :

Le Tribunal,

Attendu qu'il est constant, en fait, et reconnu que, depuis moins de trois ans, et encore aujourd'hui, la dame Filleul et le S[r] Chevalier, em-

ployés de la Compagnie fermière de Vichy, ont vendu et vendent des sels et pastilles de Vichy dans des magasins sis à Paris, boulevard Montmartre, 8; qu'il est constant aussi que Charles Fère, directeur de la même Compagnie, ordonne et surveille lesdites ventes, qu'il en fournit l'objet et les moyens;

Qu'aucun d'eux n'est pourvu du diplôme de pharmacien;

Attendu que les sels et pastilles de Vichy contiennent, comme élément essentiel, du bicarbonate de soude; qu'il y en a dans chaque pastilles 25 milligrammes environ et que la même proportion se retrouve dans une quantité égale de sels ou paquets;

Que le bicarbonate de soude est un alcalin, dont l'usage inopportun ou immodéré peut nuire à la santé; que c'est incontestablement un médicament, quand on le débite, comme le font les prévenus, au poids médicinal et pour un emploi curatif interne;

Que, dès lors, les sels et pastilles de Vichy sont des compositions médicamenteuses, dont la préparation et la vente sont réservées aux pharmaciens;

Attendu que les prévenus soutiennent que, même si l'on doit considérer comme médicaments leurs sels et pastilles, ils auraient encore le droit de les préparer et de les vendre; que la législation sur les eaux minérales et leur loi de concession les autorisent, en effet, à exploiter les sources de Vichy dans le sens le plus absolu du mot, c'est-à-dire à débiter des eaux minérales naturelles, et aussi à extraire et à livrer au public les sous-produits de ces eaux, tels que sels et pastilles;

Attendu que cette prétention est inadmissible; que les sels et pastilles de Vichy sont des produits fabriqués et non pas des produits naturels;

Que la Compagnie fermière elle-même, dans les documents qu'elle verse aux débats, ainsi que dans ses prospectus, indique, en les détaillant soigneusement, ses procédés de fabrication;

« On force, d'abord, les sels dissous dans l'eau à se déposer à la suite « d'une évaporation obtenue à une température peu élevée et par le « dégagement du gaz carbonique à la faveur duquel le sel de soude « est principalement dissous. En second lieu, pour rendre au sel ainsi « recueilli l'acide carbonique qu'il a perdu, on l'expose dans de vastes « chambres disposées *ad hoc*, où l'acide carbonique dégagé à leur émer- « gence est recueilli et condensé. Ainsi se trouve reconstitué un com- « posé plus semblable à celui qui existait dans l'eau minérale. »

Qu'il est évident que l'ensemble de ces opérations constitue bien une préparation pharmaceutique au sens de la loi du 21 germinal an XI;

Que l'extraction des sels exige des œuvres de décomposition, de reconstitution et de dosage que les pharmaciens seuls peuvent faire sûrement;

Que les lois invoquées par les prévenus visent seulement l'exploi-

tation et le débit des eaux minérales, mais n'autorisent, en aucune manière, la fabrication et la vente des produits qui seraient médicamenteux ;

Que, par conséquent, en vendant et en faisant vendre des sels et pastilles de Vichy, les prévenus ont, les deux premiers comme auteurs principaux, le troisième comme complice, contrevenu aux lois sur la pharmacie : articles 25 et 33 de la loi du 21 germinal an XI et 6 de la déclaration du 25 avril 1777 ;

Qu'ils ont, par leurs actes illicites, porté préjudice à Lavergne, pharmacien à Vichy, dont la vente et les bénéfices ont été certainement diminués ;

Que le Tribunal a les éléments suffisants pour fixer, dès à présent, la somme qui devra être payée en réparation de ce préjudice ;

Qu'il y a lieu également d'ordonner l'insertion du présent jugement dans plusieurs journaux et d'ordonner la fermeture des magasins du boulevard Montmartre, 8, afin d'empêcher, pour l'avenir, toute nouvelle infraction à la loi. Faisant application des articles précités ;

Par ces motifs,

Condamne chacun des prévenus à 500 francs d'amende ;

Condamne tous trois solidairement, le Sr Fère tant comme complice que comme responsable de ses préposés, en 500 francs de dommages-intérêts au profit de Lavergne ;

Ordonne l'insertion par extraits du présent jugement dans six journaux de Paris ou de province au choix du demandeur. Fixe à 150 francs le maximum du coût de chaque insertion devant être supportée par les prévenus ;

Ordonne la fermeture des magasins du boulevard Montmartre, 8 ;

Condamne les prévenus aux dépens.

Nous considérons ce jugement comme irréprochable, et nous félicitons le Tribunal de la Seine d'avoir fait justice des incroyables prétentions de la Compagnie de Vichy, qui profite de l'ignorance et de la naïve crédulité du public pour lui faire croire que les sels qu'elle vend et dont elle se sert pour préparer ses pastilles sont des sels *naturels* de Vichy. Il était bon qu'un document judiciaire mît les choses au point et déclarât formellement que ces sels *soi-disant naturels* ne sont autre chose que du bicarbonate de soude fabriqué par un procédé spécial, procédé qui consiste à chauffer l'eau de Vichy, de manière à dégager l'acide carbonique, ce qui produit nécessairement la précipitation de tous les carbonates (de potasse, de magnésie et de fer) autres que celui de soude ; à évaporer la liqueur, qui ne contient plus que du carbonate de soude ; à faire cristalliser ce sel et à le recarbonater ensuite avec l'acide carbonique recueilli aux sources.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 30 juin 1896.

Les huîtres et la fièvre typhoïde. — Dans la séance du 2 juin de l'Académie de médecine (*Répertoire de pharmacie*, juillet 1896, page 222), M. Chantemesse avait appelé l'attention sur les dangers que les huîtres peuvent présenter, au point de vue de la propagation de la fièvre typhoïde, et son travail avait été renvoyé à l'examen d'une Commission composée de MM. Cornil, Laboulbène et Armand Gautier.

M. Cornil, rapporteur de cette Commission, a présenté un rapport dont les conclusions suivantes ont été adoptées par l'Académie :

« La consommation des huîtres ayant séjourné dans un parc dont « l'eau est polluée peut déterminer des accidents gastro-intestinaux et « même la fièvre typhoïde avec ses graves conséquences.

« L'Académie émet le vœu que l'autorité compétente fasse surveiller « l'aménagement des parcs du littoral, ainsi que les importations étran- « gères, et qu'elle exige que les huîtres provenant des localités recon- « nues contaminées soient placées, pendant huit jours avant leur vente, « sur un point de la côte baigné par l'eau de mer pure. »

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 1er juillet 1896.

Coefficient saccharimétrique de la lactose. — M. Bourquelot rappelle que, dans la dernière séance, après avoir proposé un procédé pour le dosage polarimétrique de la lactose dans le lait de femme, M. Paul Thibault a fait remarquer que le coefficient 4.15, par lequel les auteurs recommandent de multiplier le chiffre donné par l'examen optique, est trop élevé et qu'il y a lieu de lui substituer le coefficient 3.88. Or, MM. Bourquelot et Grimbert ont indiqué le même chiffre dans un travail communiqué par eux à la Société de pharmacie (1).

Végétation cryptogamique extraordinaire. — M. Planchon signale, d'après une lettre qu'il a reçue de M. Duffau, pharmacien, l'existence d'une végétation cryptogamique assez bizarre, qu'on rencontre généralement dans les étables, sur les litières et sur les fumiers, et que les paysans désignent souvent sous le nom d'*excrément de sorcière*, convaincus que l'apparition de cette substance est, pour eux, le présage d'un malheur pour les animaux domestiques qui leur appartiennent.

Ce champignon se développe la nuit, et on le rencontre le matin dans tout son épanouissement; il se présente alors sous forme d'une masse molle, gélatineuse, de 10 à 20 centimètres de largeur, sur 2 à 3 centi-

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1889, page 247.

mètres d'épaisseur; dès que le soleil paraît, le liquide intérieur s'évapore, et il reste une masse ferme, jaunâtre extérieurement et plus foncée au centre.

M. Bourquelot a examiné ce cryptogame et a constaté que c'était un champignon appartenant à l'ordre des myxomycètes et au genre *Fuligo*.

Recherche du pus dans l'urine, par M. Leidié. — M. Leidié lit un travail très développé portant sur les procédés de recherche du pus dans l'urine et sur l'étude des divers principes qu'on trouve dans les urines purulentes.

Étude du raphanol, par M. Moreigne. — M. Béhal communique à la Société une note de M. Moreigne sur la fonction chimique du raphanol, principe qu'il a découvert dans le radis noir. Des recherches de M. Moreigne, il résulte que le raphanol doit être considéré comme un alcool et non comme un phénol.

Isomères de l'essence d'anis, par M. Moureu.— M. Moureu a obtenu deux isomères de l'essence d'anis: l'*orthoanéthol* et le *méta-anéthol*, dont il indique la préparation.

Action du coli-bacille sur la lactose et la saccharose, par M. Grimbert. — M. Grimbert avait eu précédemment l'occasion de faire des expériences avec un coli-bacille qui avait la propriété de donner, avec la lactose, de l'acide succinique, au lieu de l'acide lactique gauche qu'il donne avec le glucose.

Ayant examiné depuis sept espèces de coli-bacille d'origines variées (eau de la Vanne, selles normales et selles typhiques, etc.), M. Grimbert a constaté que ce qu'il croyait être une exception, sur la foi des auteurs, est au contraire la règle générale. Le coli-bacille se conduit donc, à cet égard, comme le pneumo-bacille de Friedlander.

M. Grimbert a constaté, en outre, que, contrairement à ce qu'on admet généralement, le coli-bacille est sans action sur la saccharose. Un seul bacille, sur les sept qu'il a examinés, a fait fermenter ce sucre; il n'est donc pas indifférent, comme on l'a dit, d'employer la lactose ou la saccharose pour établir la distinction entre le bacille coli et le bacille d'Eberth.

Baume de La Mecque, par M. Planchon. — M. Planchon fait une communication sur les divers échantillons de Baume de La Mecque qui existent dans le droguier de l'Ecole de pharmacie.

Élection d'un membre résidant. — M. Voiry est élu membre résidant.

Société de biologie.

Séance du 20 juin 1896.

Cause nouvelle d'intoxication saturnine, par M. Charcot. — M. Charcot a eu l'occasion de voir une femme atteinte de paralysie d'origine saturnine limitée aux extenseurs des doigts. Cette femme était

fleuriste depuis douze ans, et son occupation consistait à enrouler les tiges des fleurs artificielles avec un papier de soie coloré en vert; or, elle avait l'habitude de mouiller avec la langue l'extrémité de ses doigts pour faciliter son travail. Le papier a été soumis à l'analyse chimique, et il a été constaté qu'il contenait du plomb.

Société médicale des hôpitaux de Paris.

Séance du 10 juillet 1896.

Toxicité de l'acide borique, par M. Catrin et M. Marfan. — M. Catrin a observé des accidents d'intoxication chez un malade auquel il avait prescrit des lavements d'eau boriquée. Il a fait alors des expériences sur plusieurs cobayes, auxquels il a fait prendre de l'acide borique et qui ont succombé plus ou moins rapidement, suivant la quantité ingérée.

A la suite de cette communication, M. Marfan a fait remarquer que plusieurs médecins, qui traitaient l'épilepsie par le borate de soude, ont été obligés de renoncer à ce médicament à cause des phénomènes d'intoxication qui se sont produits. M. Marfan a essayé de traiter des tuberculeux par l'acide borique, ainsi que l'a conseillé M. Gaucher; plusieurs fois, il a dû arrêter le traitement à cause d'accidents toxiques assez sérieux.

Séance du 24 juillet 1896.

Cause des diarrhées observées chez les enfants alimentés avec le lait bouilli, par M. Marfan. — On sait que les médecins recommandent, depuis plusieurs années, d'alimenter les nouveau-nés avec du lait stérilisé ou avec du lait qui a été réparti dans des fioles qu'on maintient dans l'eau bouillante avec les appareils de Soxhlet, de Gentile ou autres. Or, il arrive quelquefois que le lait stérilisé avec ces appareils, qui n'est que du lait bouilli, provoque chez les jeunes enfants des diarrhées, comme le lait non stérilisé. M. Marfan a pu se rendre compte de la cause qui peut déterminer ces accidents. D'après les renseignements qu'il a recueillis, il a pu se convaincre que souvent les familles qui stérilisent le lait destiné à leur enfant avec les appareils ci-dessus signalés, ont acheté ce lait chez le crémier voisin, qui ne manque pas de garantir sa fraîcheur; mais généralement le lait des crémeries est du lait qui est trait de la veille, et qui, par conséquent, a déjà subi un commencement d'altération. L'ébullition dans l'appareil Soxhlet ou tout autre analogue détruit assurément les ferments, mais elle ne détruit pas les produits de la fermentation qui a précédé la stérilisation.

M. Marfan propose donc de procéder de la manière suivante, si l'on veut agir avec sécurité : si l'on a près de soi une source de lait offrant toute garantie, on peut prendre ce lait quelques instants après la traite et le stériliser par la méthode Soxhlet; on peut même se contenter de

l'ébullition, si l'on a soin de tenir les vases, biberons et tétines dans un parfait état de propreté. Si l'on ne peut se procurer du lait frais à une source sûre, il faut recourir au lait stérilisé industriellement, c'est-à-dire au lait surchauffé aussitôt après la traite et à l'abri de l'air; ce lait se conserve facilement un certain nombre de jours.

Société nationale de médecine de Lyon.

Séance du 29 juin 1896.

Action réductrice de l'urine des mangeurs d'asperges, par M. Crolas. — L'urine des personnes ayant mangé des asperges réduit la liqueur de Fehling comme si elle contenait du glucose, et cependant elle n'en contient pas. La couleur et la quantité du précipité varient selon que l'urine a été émise à un moment plus ou moins éloigné du repas. La réaction commence à se produire avec l'urine émise une heure après le repas; elle atteint son maximum au bout de dix-neuf heures et elle disparaît vers la trentième heure.

Si l'on traite cette urine par le sous-acétate de plomb, puis par le sulfate de magnésie, et si l'on filtre, le liquide filtré n'exerce plus aucune action réductrice sur la liqueur de Fehling.

L'urine des mangeurs d'asperges n'est pas la seule qui réduise; d'autres urines, qui contiennent des déchets en assez grande quantité, sans contenir de sucre, ont une action réductrice qui peut entraîner une erreur de diagnostic; aussi, y a-t-il utilité de traiter toutes les urines comme il vient d'être dit, avant d'y rechercher le sucre par la liqueur de Fehling.

Association générale des pharmaciens de France.

PROCÈS-VERBAL DES DEUX SÉANCES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 10 JUILLET 1896.

Présidence de M. A. Petit, président.

La séance est ouverte à 9 heures du matin, en présence de MM. A. Petit, Antheaume, Deleuvre, Demazières, Denize, A. Fumouze, Gilbert, Guelliot, Julliard, Lecureur, Marsault, Mayaud, Rabot, Rièthe, Viaud et Crinon, soit 16 membres présents, dont 10 des départements et 6 de la Seine.

Absents excusés : MM. Blaise, Carles, Collard, Cougoule, Debionne, George, Henrot, Grandin, Labesse, Maréchal, Milville, Patrouillard, André Pontier et Raffit.

Absents non excusés : MM. Duval et P. Vigier.

Il est donné lecture de la partie manuscrite du procès-verbal de la séance du 7 février 1896; puis l'ensemble du procès-verbal est mis aux voix et adopté.

M. Crinon manifeste le regret d'avoir omis de mentionner dans le procès-verbal de la dernière séance le don de 300 francs fait par un

anonyme à la Caisse des pensions viagères; cet acte de générosité avait été signalé par M. Crinon et eût dû figurer au procès-verbal; cette omission sera réparée dans le procès-verbal de ce jour.

Décès de M. Berquier. — M. Crinon signale le décès de M. Berquier, ancien président de la Société des pharmaciens de Seine-et-Marne et ancien vice-président de l'Association générale; le Conseil charge le Secrétaire général d'adresser à la famille de ce regretté confrère l'expression de ses douloureuses sympathies.

Agrégation individuelle de M. Boullier. — Le Conseil admet comme membre agrégé individuellement M. Boullier, pharmacien à Goncelin (Isère).

Cinquantenaire de l'anesthésie. — M. le Président lit une lettre de M. le Dr Marcel Baudouin, qui demande que l'Association générale veuille bien désigner un délégué devant faire partie de la Commission chargée d'organiser une fête en l'honneur du cinquantenaire de l'anesthésie. Le Conseil désigne comme délégué M. Petit.

Lettre de M. Dupuy. — M. le Président lit une lettre qu'il a reçue de M. Dupuy, qui remercie le Conseil des remerciements qu'il a votés à son adresse, sur la proposition de M. Collard, au sujet de la brochure dans laquelle il a commenté et discuté la loi en préparation sur l'exercice de la pharmacie.

Démission de M. Milville, secrétaire. — Il est donné lecture d'une lettre de M. Milville, secrétaire adjoint, qui quitte Paris pour se retirer à la campagne et qui ne veut pas conserver des fonctions qu'il ne pourrait pas remplir. L'Association générale aura donc à élire un secrétaire adjoint en remplacement de M. Milville.

Empoisonnement par les dragées Beaufumé. — M. Crinon lit une lettre que lui a écrite M. Puy, président du Syndicat des pharmaciens des Deux-Sèvres, après avoir pris connaissance de l'incident soulevé par M. Collard dans la séance du 7 février dernier, au sujet du pharmacien qui prépare les dragées Beaufumé. M. Puy dit dans sa lettre que ce pharmacien s'est retiré du Syndicat depuis quelque temps, et il ajoute que, s'il était encore membre du Syndicat des Deux-Sèvres, ses collègues ne l'eussent vraisemblablement pas exclu comme indigne, à la suite de l'empoisonnement causé par ses dragées.

MM. Denize et Viaud font remarquer que, si M. Collard a demandé que ce pharmacien fût exclu de son Syndicat, ce n'était pas parce que ce confrère est spécialiste, mais parce qu'il présente ses dragées comme ne contenant aucune substance vénéneuse, ce qui constitue une tromperie sur la chose vendue.

Service militaire des pharmaciens. — M. Crinon rappelle au Conseil qu'il s'est occupé, dans la séance du 7 février dernier, du cas de M. Chaumeil, qui, bien qu'ayant subi avec la note *bien* l'examen de pharmacien aide-major de deuxième classe, avait été convoqué pour accomplir comme réserviste une période d'instruction de vingt-huit jours.

La publication de cette partie du procès-verbal de la dite séance a déterminé plusieurs confrères à faire savoir qu'ils s'étaient trouvés dans le même cas que M. Chaumeil, et que, après démarches faites par eux, il leur avait été répondu que, après avoir passé l'examen de pharmacien aide-major avec la note *bien* ou *très bien*, ils étaient candidats à ce grade, et que, à ce titre, il devait leur être fait application de l'article 164 de l'Instruction ministérielle de 28 décembre 1879, qui est toujours en vigueur, malgré la loi postérieure du 15 juillet 1889. En conséquence, d'après ces renseignements, les confrères ayant subi l'examen en question et appelés à faire une période de vingt-huit jours n'avaient qu'à se pourvoir auprès de la Direction du service de santé pour se procurer un certificat constatant qu'ils sont en instance régulière de proposition pour le grade de pharmacien aide-major de deuxième classe et à s'appuyer sur ce certificat pour réclamer l'application de l'Instruction ministérielle ci-dessus mentionnée.

Or, M. Crinon a reçu récemment d'un pharmacien de l'Allier une lettre l'informant qu'il a suivi ponctuellement la procédure ci-dessus indiquée et qu'il lui a été répondu que l'Instruction du 28 décembre 1879 avait été abrogée par la loi militaire du 15 juillet 1889.

Il ressort de l'ensemble de ces renseignements que la jurisprudence admise dans les divers bureaux de recrutement n'est pas uniforme; aussi, M. Crinon s'est-il entendu avec M. Petit pour adresser à M. le Ministre de la guerre une pétition, dont il donne lecture au Conseil, et dans laquelle les signataires signalent au ministre ces contradictions, en le priant de donner les instructions nécessaires pour les faire cesser.

M. Crinon ajoute que, d'après les renseignements recueillis par lui auprès d'une source autorisée, le nombre des pharmaciens en instance de proposition pour le grade de pharmacien aide-major est tellement au-dessus des besoins de l'Administration militaire, que désormais les pharmaciens reçus avec la note *très bien* seront seuls susceptibles d'être admis comme candidats à ce grade.

Suppositoires Malthus. — M. Crinon donne lecture de la nouvelle pétition adressée par lui au Ministre de la justice, pour lui rappeler celle qui lui avait été adressée précédemment; dans cette nouvelle pétition, M. Crinon exprime au ministre sa surprise de ce qu'il n'ait pas cru devoir honorer d'une réponse l'Association générale des pharmaciens de France.

M. Crinon informe ensuite le Conseil qu'il a reçu la visite d'un journaliste qui, après avoir eu connaissance de la première pétition adressée au Ministre de la justice, était venu lui demander des renseignements sur cette affaire. Il est regrettable que ce journaliste ait cru devoir publier un article conçu en termes assez désobligeants pour les pharmaciens.

Les mémoires des pharmaciens pour l'Assistance médicale gratuite. — M. Crinon informe le Conseil que, à la suite des renseignements donnés à M. Veniez, pharmacien à Bertincourt (Pas-de-Calais), relativement à l'exemption du timbre accordée aux mémoires

que fournissent les pharmaciens pour le service de l'Assistance médicale gratuite (dont il a été question dans le procès-verbal du 7 février 1896), ce confrère a obtenu satisfaction à peu près complète; toutefois, un percepteur de son département s'est montré intraitable et a déclaré qu'il exigerait l'établissement sur timbre des mémoires des pharmaciens, tant qu'il n'aurait pas reçu des instructions de ses chefs hiérarchiques.

M. Crinon a alors signalé à M. le Ministre de l'intérieur la résistance de ce fonctionnaire, et il a reçu tout récemment une réponse, dont il donne communication au Conseil, et de laquelle il résulte que satisfaction doit être donnée à M. Véniez.

D'après les renseignements que donne M. Viaud, le Ministre des finances n'aurait exempté du timbre que les mémoires fournis dans les départements où l'Assistance médicale est organisée conformément à la loi du 15 juillet 1893; cette décision aurait été prise, dit M. Viaud, lorsque M. Bourgeois était ministre de l'intérieur. M. Crinon prie M. Viaud de lui fournir sur cette question des renseignements officiels, de manière à lui permettre de faire une démarche tendant à demander que la même jurisprudence soit appliquée aux départements dans lesquels l'Assistance médicale était organisée avant la loi de 1893, aussi bien qu'aux départements où cette assistance fonctionne dans les conditions fixées par la dite loi.

M. Crinon rappelle que, dans la séance du 7 février dernier, il avait été donné connaissance d'une lettre de M. Barnicaud, de Randan, qui se plaignait de ce que le préfet de son département exigeait que les mémoires fournis pour chaque commune par les pharmaciens fussent visés par le maire de toutes les communes.

Des renseignements pris au ministère, il résulte que cette mesure a été prise en vertu d'une décision administrative; peut-être la pratique montrera-t-elle qu'il serait possible de dispenser les pharmaciens de l'obligation de faire passer dans toutes les communes de leur circonscription pour recueillir le visa du maire, et alors les pharmaciens enverraient leurs mémoires en bloc au préfet, qui les transmettrait aux maires en les priant d'y apposer leur visa; mais ce changement ne sera opéré que dans le cas où la procédure actuelle présenterait de sérieux inconvénients.

M. Marsault estime que l'Association générale doit s'abstenir de solliciter le changement indiqué par M. Crinon, attendu qu'il en résulterait de graves ennuis pour les pharmaciens dans les cas où leurs mémoires seraient égarés dans les mairies après la transmission faite par le préfet. Avec le système actuel, les pharmaciens sont obligés à certains déplacements pour recueillir le visa des maires, mais ces dérangements ne sont que gênants, tandis que, si un mémoire se trouvait égaré, il en résulterait une perte sèche pour les pharmaciens.

Durée du mandat des Commissions d'inspection. — Ainsi que le Conseil l'avait décidé dans sa séance du 7 février 1896, M. Crinon a fait une démarche au Ministère de l'intérieur, dans le but de demander si le mandat des membres des Commissions d'inspection des pharmacies

expire après le dépôt de leurs rapports ou s'il dure jusqu'à la date où les préfets rendent l'arrêté renouvelant annuellement ce mandat. La personne consultée par M. Crinon a répondu que, à sa connaissance, cette question n'avait pas encore été tranchée par l'Administration.

Le privilège des pharmaciens pour les frais de la dernière maladie. — M. Crinon rappelle en quelques mots les détails de cette affaire, qui concerne M. Lhopitallier, pharmacien à Tours. Le Tribunal de commerce de Tours ayant décidé, entre autres choses, que M. Lhopitallier était obligé de faire la preuve que les médicaments fournis par lui étaient destinés au failli lui-même, ce confrère s'est pourvu en cassation contre ce jugement; le pourvoi formé par lui a été admis par la Chambre des requêtes le 6 juillet 1896. Le pourvoi a encore à subir l'épreuve de la Chambre civile. D'après les renseignements donnés par M. Crinon, M. Lhopitallier sollicite le concours généreux de ses confrères, afin de réunir la somme nécessaire pour cette nouvelle instance.

Sur la proposition de M. Rièthe, qui fait remarquer que le Conseil n'est pas actuellement saisi de cette affaire par le Syndicat des pharmaciens d'Indre-et-Loire et qu'il n'a à prendre à ce sujet aucune délibération, le Conseil décide à l'unanimité de passer à l'ordre du jour.

Procès contre la Compagnie de Vichy. — Le Conseil a été informé, dans sa séance du 29 octobre 1895, qu'un procès était intenté par M. Lavergne contre la Compagnie de Vichy, qui exerce illégalement la pharmacie en vendant des pastilles et des sels de Vichy; M. Lavergne avait sollicité l'appui moral de l'Association générale et l'assistance de Me Bogelot, et le Conseil avait décidé qu'il serait donné satisfaction sur ce point à ce confrère, dans le cas où la Société de pharmacie du Centre donnerait un avis favorable. Cet avis ayant été donné, Me Bogelot a assisté Me Labussière, avocat de M. Lavergne, et il est intervenu, à la date du 5 juin dernier, un jugement condamnant à 500 francs d'amende chacun des deux employés du magasin du boulevard Montmartre où se pratiquait la vente incriminée; d'autre part, M. Fère, directeur de la Compagnie, a été condamné comme complice à 500 francs d'amende et à 500 francs de dommages-intérêts envers M. Lavergne, à la fermeture du magasin et à six insertions dans les journaux.

Il est donné lecture d'une lettre de M. Lavergne, qui remercie l'Association générale de son concours et qui demande que ce concours lui soit continué en appel. Le Conseil émet un vote conforme à ce désir.

Vente d'huile de foie de morue à Amiens par un non-pharmacien. — Dans la partie manuscrite du procès-verbal du 7 juin dernier, il est question d'un procès intenté contre une veuve Butard, qui vendait de l'huile de foie de morue et qui reconnaissait la vendre comme médicament. Ce procès s'est terminé, contrairement aux prévisions, par l'acquittement de la prévenue, le 29 avril dernier. Appel a été interjeté du jugement du Tribunal d'Amiens.

Condamnation de deux droguistes à Grenoble. — M. Crinon a été informé que, après plainte adressée au parquet par la Société de

pharmacie du Dauphiné, des poursuites ont été exercées contre deux droguistes associés, les Srs Guttin et Martin, qui se livraient à l'exercice illégal de la pharmacie et qui avaient été déjà condamnés pour le même délit le 26 avril 1894; le Tribunal de Grenoble a condamné de nouveau les prévenus, le 26 décembre 1895, à 500 francs d'amende et 200 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat.

Condamnation à Lyon de deux épicières. — Le Tribunal de Lyon a condamné, le 3 avril 1896, deux épicières d'Orliénus (Rhône) à 500 francs d'amende et 50 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat des pharmaciens du Rhône: l'une d'elles avait vendu de l'antipyrine et de la noix vomique; l'autre, de l'antipyrine et de la teinture d'arnica.

Hospice de Villefort vendant des médicaments au public sans pharmacien. — Le Conseil a été informé, dans sa séance du 7 février dernier, de l'issue du procès intenté par le Syndicat des pharmaciens de la Lozère contre une sœur de l'hospice de Villefort qui vendait des médicaments au public; M. Crinon a également annoncé au Conseil que, malgré la condamnation prononcée par le Tribunal de Mende, le Syndicat des pharmaciens de la Lozère et M. Barnouin, pharmacien à Villefort, avaient interjeté appel du jugement, parce que le Tribunal de Mende n'avait pas ordonné la fermeture. Par un arrêt du 14 mars 1896, la Cour de Nîmes a réparé cette erreur.

Après que l'arrêt de la Cour de Nîmes a été rendu, des poursuites ont été exercées contre le Sr Buffard, que le maire de Villefort avait fait venir dans sa commune pour le placer à la tête de la pharmacie de l'hôpital et qu'il avait présenté à ses administrés comme docteur en médecine et pharmacien de première classe, alors qu'il n'était qu'officier de santé et pharmacien de seconde classe. Cet individu a été condamné, le 27 mars 1896, à 100 francs d'amende, pour avoir exercé illégalement la pharmacie en Lozère, alors qu'il n'était reçu que pour le Rhône.

Condamnation d'un herboriste à Boulogne-sur-Mer. — Le Sr Sueur, herboriste à Boulogne-sur-Mer, a été condamné, le 15 avril 1896, par le Tribunal de cette ville, à 50 francs d'amende et 20 francs de dommages-intérêts envers le Syndicat pharmaceutique. Le Tribunal de Boulogne a commis un erreur en faisant, dans l'espèce, application de l'article 36 de la loi de germinal et de la loi de pluviôse an XIII; mais l'important était d'obtenir une condamnation.

Pharmacien ayant vendu des médicaments prescrits par une personne exerçant illégalement la médecine et condamné à Bordeaux comme complice. — M. Crinon informe le Conseil qu'un pharmacien de Bordeaux a été poursuivi par le parquet dans les circonstances suivantes : un prêtre se livrait à l'exercice illégal de la médecine, et le pharmacien en question lui vendait les médicaments qu'il remettait à ses malades; le prêtre fut traduit en police correctionnel et le pharmacien également, le parquet le considérant comme complice du délit d'exercice illégal de la médecine. Le Tribunal de

Libourne, saisi de l'affaire, condamna le prêtre, par un jugement en date du 4 février 1896, et renvoya des fins de la plainte le pharmacien, parce qu'il n'était pas démontré qu'il eût su que les médicaments par lui vendus au prêtre étaient distribués par ce dernier aux malades qu'il soignait. Le parquet ayant interjeté appel, la Cour de Bordeaux a rendu, le 20 mars 1896, un arrêt condamnant le confrère en question comme complice.

Ce confrère a demandé, par l'intermédiaire du secrétaire du Syndicat des pharmaciens de la Gironde, que l'Association générale examinât la question de savoir s'il y avait lieu de former un pourvoi en cassation contre l'arrêt de la Cour de Bordeaux. Dans le principe, n'ayant que les renseignements fournis par le confrère condamné, M. Crinon était disposé à soutenir le pourvoi, attendu qu'il lui paraissait impossible de considérer comme complice d'exercice illégal de la médecine un pharmacien qui vend des médicaments à une personne quelconque; ce pharmacien ne pouvait qu'être poursuivi comme complice du délit d'exercice illégal de la pharmacie s'il était établi qu'il savait que la personne à qui il avait vendu achetait pour revendre. Mais M. Crinon, après avoir pris communication de l'arrêt, a pu se rendre compte que, dans un des considérants de cet arrêt, il était établi que le confrère en question ne se bornait pas à vendre des médicaments au prêtre, mais qu'il en vendait aux clients de ce dernier et sur ses indications.

Dans de telles conditions, M. Crinon n'a pas voulu prendre sur lui de se prononcer pour ou contre le maintien du pourvoi; il a consulté Me Lesage, qui a pensé que la Cour de cassation considérerait très probablement le fait d'avoir fourni des médicaments sur la prescription du prêtre incriminé comme constituant un acte de complicité, telle qu'elle est définie par l'article 60 du Code pénal, le pharmacien en question ayant incontestablement aidé et assisté avec connaissance le prévenu principal dans les faits qui avaient préparé, facilité ou consommé le délit d'exercice illégal de la médecine. En conséquence, il y a eu désistement du pourvoi.

La séance, suspendue à 11 heures 1/2, est reprise à 2 heures.

Vente d'objets pour pansements antiseptiques par un non-pharmacien à Marseille. — M. Deleuvre et M. Crinon informent le Conseil que les experts de Lyon n'ont pas encore déposé leur rapport. Ce dépôt ne peut tarder bien longtemps.

Vente de pastilles de saccharine par un non-pharmacien à Lyon. — Le Conseil a été informé, dans sa séance du 7 février 1896, qu'un pourvoi en cassation avait été formé contre un arrêt de la Cour de Lyon du 13 janvier 1896, qui avait confirmé un jugement du Tribunal de cette ville du 20 décembre 1894, acquittant une femme Sembat, qui vendait des pastilles de saccharine additionnée de bicarbonate de soude à l'usage des diabétiques. On se rappelle également que la Cour de Lyon, conformément à l'avis des experts, avait décidé que la saccharine n'était ni un médicament, ni un aliment, mais que c'était un con-

diment. La Cour de cassation a rejeté le pourvoi, la décision de la Cour de Lyon étant souveraine.

Eau de Vichy purgative. — De divers côtés, M. Crinon a été consulté sur la question de savoir si l'on doit considérer comme un médicament l'eau minérale vendue sous le nom d'*Eau de Vichy purgative*, et qui est de l'eau de Vichy additionnée de sel purgatif. Il n'y a pas de doute à concevoir sur ce point; l'eau de Vichy purgative n'est pas une eau naturelle; c'est une eau artificielle, au même titre que l'eau de Sedlitz des pharmacies. Telle est la réponse faite par M. Crinon à tous ceux qui l'ont consulté.

Présence des pharmaciens ayant officine ouverte dans les jurys pour l'examen de validation de stage. — M. Crinon entretient le Conseil des démarches faites récemment par le Syndicat des pharmaciens de la Haute-Vienne en vue d'obtenir que le jury constitué à Limoges pour l'examen de validation comprenne deux pharmaciens de la ville, en outre du professeur de la Faculté de Bordeaux qui, d'après le décret du 31 août 1878, est président de ce jury. Le directeur de l'École de Limoges, au lieu de prendre comme assesseurs du professeur de Bordeaux, deux pharmaciens de 1re classe étrangers à l'École, avait l'habitude d'en prendre un seul, auquel il adjoignait un professeur de son École ayant pharmacie ouverte à Limoges.

M. le Ministre de l'instruction publique, saisi de la question par le Syndicat de la Haute-Vienne, a répondu que, après avoir chargé le Comité consultatif de l'enseignement public d'interpréter le décret de 1878, il avait décidé, dans une pensée de conciliation, d'admettre à siéger dans les jurys de validation de stage un professeur de l'École tenant officine et un pharmacien de première classe étranger à l'École, et il a ajouté que, selon lui, il y aurait injustice à exclure des dits jurys les professeurs de l'École ayant officine ouverte, pour la seule raison qu'ils sont professeurs.

A ce propos, plusieurs membres du Conseil font remarquer qu'une question semblable s'est déjà posée à Lyon, il y a quelques années, et qu'elle a été tranchée dans le sens de la réclamation du Syndicat des pharmaciens de Lyon, après intervention de l'Association générale.

M. Deleuvre fait remarquer que la situation contre laquelle son Syndicat a protesté était tout à fait différente, attendu que le directeur de la Faculté de Lyon nommait, comme membres du jury, des professeurs n'ayant pas officine en ville.

Le Conseil donne son approbation à la jurisprudence admise par le Ministre de l'instruction publique; cette jurisprudence sauvegarde le principe, en même temps qu'elle évite de frapper d'une sorte d'ostracisme les pharmaciens qui, tout en tenant une officine, sont en même temps professeurs.

Exemption du paiement de la cotisation accordée au Syndicat de la Corrèze. — A la suite de dissentiments vraisemblablement passagers survenus au sein du Syndicat des pharmaciens de la

Corrèze, celui-ci demande à être exonéré du paiement de la cotisation courante. Le Conseil émet un vote favorable à cette demande.

Mesures à prendre pour empêcher les pharmaciens de vendre les spécialités au rabais. — M. le Président rend compte de la façon dont le Conseil a rempli la mission qui lui avait été confiée par l'Assemblée générale de 1895. La proposition Chevret, après avoir subi quelques modifications de détail, a été soumise à la Chambre syndicale des fabricants de produits pharmaceutiques; les membres de cette Chambre l'ont examinée et ont manifesté ensuite le désir d'avoir, au sujet de sa légalité, l'avis d'un homme autorisé. Les spécialistes se sont adressés à M. Renault, professeur à la Faculté de droit de Paris, qui s'est très nettement prononcé dans le sens de l'illégalité de la mesure proposée. En présence de cette situation, le Bureau de l'Association générale, ainsi que les membres de la Commission spéciale habitant près Paris, ont été réunis et ont décidé de demander une consultation à un avocat renommé; ils ont fait choix de Me Bétolaud, qui, obligé de faire plusieurs voyages d'une assez longue durée et répétés à intervalles assez rapprochés, a fait attendre pendant assez longtemps le travail qu'il devait remettre; dès que la consultation a été entre les mains du Bureau, elle a été imprimée et adressée à tous les Syndicats agrégés ou non, en nombre assez considérable pour leur permettre d'en distribuer un exemplaire à chacun de leurs membres. D'après Me Bétolaud, la proposition Chevret ferait tomber les pharmaciens sous le coup de l'article 419 du Code pénal, ainsi que l'a dit M. Renault; mais Me Bétolaud a indiqué un moyen d'arriver au résultat désiré, sans s'exposer à tomber sous les rigueurs de la loi. Ce moyen consiste dans un contrat par lequel le spécialiste obligerait le pharmacien à vendre ses produits sans rabais, et par lequel le pharmacien prendrait parallèlement l'engagement de vendre les dits produits au prix marqué et de payer une somme déterminée à l'avance, pour chaque infraction qui serait relevée contre lui. Les engagements réciproques pris par les pharmaciens et les spécialistes pourraient faire l'objet d'un simple échange de lettres commerciales.

Une longue discussion s'engage au sein du Conseil, sur la consultation de Me Bétolaud et sur l'application des divers modes de fonctionnement qui peuvent être conçus. M. Guelliot préférerait que les spécialistes vendissent leurs produits à un pharmacien dans chaque département, et le pharmacien dépositaire revendrait à ses confrères. M. Crinon fait remarquer que le système de M. Guelliot présente l'inconvénient de faire tomber les pharmaciens dépositaires sous le coup de l'article 419 du Code pénal, car les pharmaciens auxquels les dépositaires départementaux ne voudraient pas vendre ne manqueraient pas d'intenter des poursuites contre eux, et il leur serait facile de montrer l'entente de tous ces dépositaires en vue d'empêcher les effets de la libre concurrence pour la vente d'une marchandise qui serait la même chez chacun d'eux.

M. Chevret insiste pour qu'on n'abandonne pas sa proposition, qu'il persiste à trouver correcte au point de vue de la loi; selon lui, Me Béto-

laud s'est trompé en appliquant à la vente des spécialités pharmaceutiques des règles qui ne s'appliquent qu'à des matières alimentaires de première nécessité; les spécialités sont des médicaments, et, à ce titre, elles ne sauraient être soumises aux mêmes règles que toute autre marchandise.

M. Julliard défend l'opinion exprimée par M. Chevret; M. Crinon répond qu'au point de vue juridique, c'est une hérésie de vouloir considérer les médicaments comme ne constituant pas une marchandise comme une autre, soumise à la même réglementation; le médicament ne peut être vendu que par les pharmaciens, mais pour eux, c'est une marchandise. Sur ce point, il ne peut y avoir le moindre doute.

En définitive, le Conseil décide qu'on demandera à l'Assemblée générale l'autorisation de continuer les négociations avec la Chambre syndicale des fabricants de produits phamaceutiques, en prenant pour base des pouparlers la consultation de M[e] Bétolaud, que, d'ailleurs, les spécialistes acceptent. M. Petit lit une lettre de M. Girard, président de la dite Chambre syndicale, qui demande que l'Association générale lui envoie une nouvelle proposition et qui affirme que ses collègues sont tout disposés à chercher, de concert avec l'Association générale, le moyen de donner satisfaction aux légitimes réclamations du corps pharmaceutique.

Vente des eaux minérales. — M. Collard avait annoncé par lettre à M. Crinon qu'il soumettrait au Conseil la question de savoir s'il ne serait pas possible d'obtenir des tribunaux des condamnations contre les personnes qui vendent des eaux minérales sans être pouvues du diplôme de pharmacien. M. Collard prétend qu'après avoir étudié cette question, il ne considère pas une condamnation comme impossible.

MM. Rabot, Crinon et d'autres membres du Conseil font remarquer que les termes de l'ordonnance de 1823 sont formels et que, dans les départements où certains préfets avaient cru devoir donner des autorisations limitées aux eaux de table, ces préfets ont été désavoués par le ministère compétent. Après ces explications, le Conseil émet l'avis qu'il n'y a pas lieu de tenter les chances d'un procès qui serait perdu d'avance. Il n'y a qu'à attendre que le Gouvernement veuille bien rendre un décret conforme aux avis par lesquels l'Académie de médecine et du Comité consultatif d'hygiène ont déclaré que certaines eaux minérales, vraiment médicamenteuses, ne devraient être vendues que par les pharmaciens, décret qui sera vraisemblablement rendu après que la loi sur la pharmacie aura été votée.

Division du Codex en deux parties, dont l'une comprendrait les substances et préparations pouvant être librement vendues. — M. Demazières donne lecture d'un rapport qu'il présente au Conseil au nom de la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine; dans ce travail, M. Demazières indique les motifs qui militent en faveur de l'établissement au Codex d'une liste des substances et des préparations pouvant être librement vendues.

M. Demazières fait remarquer que, au sein du Conseil de la Chambre

syndicale, au nom de laquelle il parle, la question soulevée par lui a recueilli l'unanimité des voix moins une.

M. Crinon fait remarquer que la voix opposante a été la sienne ; autrefois, il a été partisan de la liste réclamée par le Conseil de la Chambre syndicale de la Seine, mais, en présence de l'opposition que cette liste a rencontrée parmi les Syndicats des départements, il a désarmé sur ce point; la question ayant été soulevée, il a cru que le loyalisme l'obligeait à la combattre. M. Crinon ajoute que, à ses yeux, aucun argument nouveau n'a été invoqué à l'appui de l'innovation réclamée; il compte d'ailleurs davantage, pour la défense des prérogatives des pharmaciens, sur l'article de la loi nouvelle qui punit la vente par les non-pharmaciens de toute substance simple ou composée présentée comme douée de vertus curatives.

M. Guelliot demande que la question soulevée par M. Demazières, et qui doit être portée devant l'Assemblée générale de Rouen, ne reçoive pas une solution immédiate; il prie le Conseil de s'associer à lui pour solliciter l'ajournement du vote, de manière à permettre aux Syndicats l'étude de la question.

Le Conseil émet un vote conforme au désir exprimé par M. Guelliot.

Propositions diverses devant être soumises à l'Assemblée générale. — M. Crinon informe le Conseil que M. Denize a demandé à soumettre encore une fois à l'Assemblée générale sa proposition relative à la suppression de la spécialité.

La Société de Seine-et-Oise doit demander que l'Assemblée générale admette le vœu que les autorités administratives et judiciaires veillent avec plus de vigilance à l'exécution des lois qui régissent la pharmacie; elle doit solliciter aussi un vote tendant à ce que les dénominations des médicaments ne puissent faire l'objet d'une propriété privative au profit de la personne qui a, la première, employé cette dénomination.

M. Denize doit demander que l'Assemblée générale émette un vœu tendant à ce que les élèves en pharmacie n'accomplissent leur stage qu'après leur scolarité.

Plusieurs membres font remarquer que, sur ce point, une précédente Assemblée générale a statué dans un sens contraire au désir exprimé par M. Denize.

Secours. — M. Crinon a reçu, depuis la séance du 7 février dernier, d'un des Syndicat agrégés à l'Association générale, une demande de secours en faveur de la veuve d'un pharmacien des colonies, mort en Cochinchine, qui avait été membre fondateur de ce Syndicat. Cette femme, revenue en France, se trouve dans une situation tellement précaire que le Bureau, après avoir délibéré et après avoir pris connaissance de la lettre du président du Syndicat en question, a décidé de donner un secours de 100 francs, bien que la bénéficiaire de ce secours ne fût pas dans les conditions réglementaires pour recevoir ce secours. Cette allocation exceptionnelle est ratifiée par un vote du Conseil.

Le Conseil vote une autre somme de 100 francs en faveur d'une

veuve déjà secourue, et cela sur la demande du Syndicat dont faisait parti de son vivant le mari de cette veuve.

Modification aux statuts. — M. Crinon rappelle au Conseil que, dans une de ses précédentes séances, M. Collard avait demandé que les statuts fussent modifiés de manière à permettre au délégué d'un Syndicat composé de plus de 100 membres de disposer de toutes les voix attribuées au Syndicat proportionnellement au nombre de ses membres. Lorsque cette proposition fut faite par M. Collard, elle reçut immédiatement l'assentiment du Conseil, et le procès-verbal aurait dû le mentionner; une omission s'étant produite à ce sujet, il importe de la réparer et de demander à l'Assemblée générale de Rouen de voter la modification qui est sollicitée par M. Collard et qui est juste. M. Crinon propose de rédiger le nouvel article à modifier de manière à stipuler qu'un délégué ne pourrait disposer de la totalité des voix attribuées à un Syndicat que dans le cas où il serait lui-même membre de ce Syndicat; M. Crinon estime que, si le même droit était accordé à un délégué étranger au syndicat, on s'exposerait à réduire à un trop petit nombre le nombre des délégués qui viennent assister aux Assemblées générales; il faut que les Syndicats aient un intérêt réel à déléguer un des leurs. Cette manière de voir reçoit l'approbation du Conseil. En conséquence, l'Assemblée générale sera appelée à statuer sur la modification aux statuts dont il vient d'être question.

Lecture du compte rendu du secrétaire général. — M. le Secrétaire général donne lecture de quelques-uns des passages du compte rendu des travaux du Conseil qu'il doit présenter le lendemain à l'Assemblée générale de Rouen.

Tarif pour l'Assistance médicale gratuite. — M. le Président prie les membres de la Commission de dire au Conseil s'ils ont achevé l'élaboration du tarif. M. Denize répond que le tarif est terminé, mais il fait remarquer que, à cause des petites imperfections résultant de ce que les diverses parties de ce tarif ont été faites par des membres différents et éloignés les uns des autres, il y aurait intérêt à ce que le tarif fût renvoyé à l'un des membres de la Commission qui, par un travail rapide de revision, pourrait mettre tout au point. M. Marsault confirme ces renseignements et indique la base d'après laquelle le tarif a été établi. En général, cette base est une réduction d'environ 20 pour 100 sur le tarif de la Société de la Seine.

Le Secrétaire général,
C. CRINON.

Société mutuelle d'assurance contre les accidents en pharmacie.

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU 10 JUILLET 1896.

Présidence de M. A. PETIT, Directeur.

M. Petit donne les renseignements suivants sur le nombre des assurés au 1er janvier 1896 et à ce jour : au 1er janvier, 213, représentant 299 têtes;

à ce jour, 233 assurés, représentant 323 têtes. Ces chiffres témoignent d'une progression qui est lente assurément, mais qui ne se dément pas.

Conformément au vote émis en 1895 par l'Assemblée générale, relativement à l'amortissement en trois exercices du sinistre survenu chez un confrère assuré, le Conseil décide de proposer à l'Assemblée générale qui aura lieu à Rouen, de fixer le montant de la prime, pour l'exercice 1895, à la somme de 7 francs, c'est-à-dire au même taux que celle de l'an dernier.

Le Secrétaire,
C. CRINON.

VARIÉTÉS

Nous recevons de notre collaborateur, M. le professeur Heckel, la lettre suivante, dont il sollicite l'insertion dans notre Recueil, ce que nous nous empressons de faire :

« Mon cher Directeur,

« J'apprends que le corps pharmaceutique s'est posé la question de savoir à quel mobile j'avais obéi en attribuant mon nom à des spécialités au kola. Comme j'appartiens, au moins honorairement, au corps pharmaceutique par mon titre de pharmacien de 1re classe, et bien que mon droit strict de m'occuper du kola, que j'ai fait connaître, ne puisse être discuté par personne, car c'est mon œuvre, je tiens à faire connaître publiquement les raisons auxquelles j'ai obéi, parce que j'ai la certitude que mes confrères, bien renseignés, applaudiront à ma détermination quand ils en connaîtront les causes réelles.

« J'ai créé, en 1893, à Marseille, un établissement public, unique en France jusqu'ici, sous le nom de *Musée et Institut colonial.* L'État a fourni le local; j'ai donné mes propres collections, représentant trente années de travail, et enfin, le public marseillais, par des souscriptions personnelles, a constitué l'ameublement du Musée, de la bibliothèque et de l'outillage du laboratoire.

« Le but de cet établissement, dont je suis directeur (sans honoraires bien entendu), est multiple; c'est tout à la fois : 1° un moyen d'éducation coloniale par les yeux; 2° un centre de recherches destinées à mettre en valeur les immenses richesses minérales et végétales de notre domaine colonial; 3° une école d'instruction coloniale par les conférences et par un organe périodique : *les Annales de l'Institut colonial,* dont trois volumes ont paru à cette heure.

« Cet établissement ne possède aucun budget fixe, mais seulement une subvention annuelle de 1,000 francs, donnée par le Ministère des colonies pour l'entretien des collections; il faut y ajouter une allocation éventuelle du Conseil général des Bouches-du-Rhône pour *les Annales* (750 francs en 1896). Je n'ai pas besoin de dire qu'on ne fait pas vivre et prospérer scientifiquement une pareille création, visant des buts si

multiples, avec de si minimes ressources. J'ai vainement sollicité des ministères compétents une augmentation de subsides. En face de cette situation, et résolu que je suis à ne pas laisser mourir d'inanition un établissement d'utilité publique, auquel je tiens comme un père à son enfant, je me suis décidé à mettre en valeur les travaux qui sortent ou qui sortiront de ce laboratoire colonial, de quelque ordre d'application qu'ils puissent être.

« Ce que j'ai fait pour le *kola*, n'est donc qu'un cas particulier de la résolution générale à laquelle j'ai dû m'arrêter et qui peut se formuler ainsi : *La science s'alimente par le produit de ses propres découvertes*. Cette formule a, du reste, l'approbation, sans réserve, de tous ceux au jugement éclairé desquels je l'ai soumise avant de l'appliquer; elle est assez juste et assez naturelle pour ne froisser personne. En agissant ainsi, je n'ai fait qu'imiter d'illustres prédécesseurs universitaires, qui, comme Aubergier et Lecoq, ont créé et exploité des spécialités pharmaceutiques. Grâce à ces moyens, le dernier de ces professeurs de la Faculté des sciences de Clermont a pu doter sa ville d'un magnifique jardin botanique connu sous le nom de *Jardin Lecoq*.

« Tous les avantages qui me sont concédés, en échange de mon nom, de mes formules et méthode spéciales de préparation, en ce qui touche au kola, vont donc alimenter le laboratoire et le Musée par rétrocession à l'Université de Marseille, dont *l'Institut colonial* est une annexe. Il en sera fait de même de tous les profits résultant des applications sorties de cet Institut, jusqu'à ce que l'existence et le développement de cet établissement, avec ses services divers, soient assurés dans le présent et dans l'avenir par un fonds capital sérieux, placé en rentes sur l'État.

« Le kola est dans le commerce depuis dix ans; ce que je n'ai pas fait dans un intérêt privé, je n'ai pas hésité à le faire dans un *grand intérêt public*, dont l'importance échappera moins au corps pharmaceutique qu'à tout autre groupe social. Il ne faut pas oublier, en effet, que les richesses naturelles jusqu'ici peu connues ou inconnues de notre vaste domaine colonial permettent des révélations surprenantes au monde savant et des conquêtes nouvelles à la thérapeutique.

« Je crois en avoir assez dit pour calmer les susceptibilités les plus délicates, et je crois pouvoir me dispenser de donner ici les autres raisons qui, en dehors de celles qui précèdent, peuvent m'avoir encore décidé à doter l'arsenal des spécialités de quelques représentants nouveaux dont le corps médical jugera la valeur.

« Il ne me reste plus, mon cher Directeur, qu'à vous prier de donner à cette lettre la publicité de vos colonnes et à vous présenter la nouvelle expression de mes sentiments les plus dévoués. »

E. Heckel,

Professeur à l'Université Aix-Marseille,
Directeur de l'Institut colonial
de Marseille.

Procédé pour photographier en creux les objets en relief et réciproquement, par M. Moussard (1) (*Extrait*).— On prend, au moyen d'un moulage en papier ou en plâtre, l'empreinte de l'objet; on photographie cette empreinte, qui est l'inverse de l'original, après avoir eu soin : 1° de placer en bas le haut du moulage à photographier; 2° de mettre dans le chassis la plaque de gélatino-bromure, le verre en dessus et la couche sensible en dessous, de manière à obtenir un cliché négatif du moulage, qui lui-même est le négatif de l'objet; puis opérer comme à l'ordinaire. On obtient alors le cliché d'un objet éclairé de bas en haut, avec lequel on reproduit, sur le papier sensibilisé, l'image exacte de l'original et non celle de l'empreinte. C'est la manière d'éclairer l'objet qui produit l'illusion du creux ou du relief, phénomène d'optique causé par l'habitude que nous avons contractée de voir les objets éclairés par en haut.

Huile de lin artificielle. — La *Revue internationale des falsifications* de juillet-août 1896 signale une fraude nouvelle à peine vraisemblable, étant donné le prix peu élevé de l'huile de lin. Il paraît qu'on prépare une huile de lin factice en faisant bouillir ensemble pendant sept heures les substances suivantes :

Pétrole brut.........	de 4 à 6 litres.
Résine..............	de 115 à 225 grammes.
Sulfate de zinc.......	de 50 à 120 —
Cire jaune...........	de 115 à 225 —
Acétate de plomb....	de 60 à 120 —
Caoutchouc..........	de 15 à 30 —
Huile de lin.........	de 225 à 450 —

Le cinquantenaire de l'anesthésie. — Une Commission spéciale est chargée d'organiser une fête commémorative en l'honneur du cinquantenaire de l'anesthésie; le programme de cette fête, qui doit avoir lieu pendant le Congrès de chirurgie qui s'ouvrira à Paris le 18 octobre prochain, sera arrêté d'accord entre le Bureau de ce Congrès et celui de l'Association de la presse médicale.

La Commission définitive d'organisation est composée de la manière suivante :

M. le professeur Cornil, sénateur, président (*Académie de médecine*) ;

M. le docteur Lucas-Championnière (*Association de la presse médicale*) ;

M. le docteur Picqué (*Association française de chirurgie*) ;

M. le docteur Reclus (*Société de chirurgie de Paris*) ;

M. le professeur Lannelongue (*Association générale des médecins de France*) ;

M. A. Petit (*Association générale des pharmaciens de France*) ;

M. de Marion (*Syndicat des dentistes français*) ;

M. Marcel Baudouin, secrétaire général.

---

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 juillet 1896.

Deuxième Exposition internationale de pharmacie à Prague. — Le 15 août, à 10 heures du matin, la *Deuxième Exposition internationale de pharmacie*, placée sous le haut patronage de S. A. I. et R. l'archiduc Régnier, s'ouvrira solennellement.

Cet événement n'a pas seulement une grande portée pour le monde pharmaceutique, car la médecine entre aussi pour une large part dans cette belle entreprise, avec le Groupe VIII, réservé à l'hygiène.

Les sommités médicales ont, par leur précieux concours, contribué à enrichir cette belle partie de l'Exposition.

En conséquence, tous les médecins, pharmaciens, et généralement tous ceux qui sont en rapport avec ces branches, sont invités à assister à l'ouverture de l'Exposition.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

A l'occasion du 14 juillet, est promu *Officier* dans l'ordre de la Légion d'honneur M. Burcker, pharmacien principal de première classe à l'École d'application du service de santé au Val de Grâce.

Sont nommés *Chevaliers* dans l'ordre de la Légion d'honneur : M. Pottier, pharmacien principal des colonies; M. le Dr Bayrac, professeur agrégé à la Faculté de médecine et de pharmacie de Lille.

Sont nommés *Officiers d'Académie*, MM. Sambuc, professeur suppléant à l'École de médecine et de pharmacie d'Alger, et Quesneville, pharmacien en chef de l'Asile Sainte-Anne.

A l'occasion de la réunion solennelle de la Société française de sauvetage, qui a eu lieu à la Sorbonne le 5 juillet, M. le Ministre de l'intérieur a remis les palmes d'*Officier d'Académie* à M. Bretillon, pharmacien à Charenton (Seine).

BIBLIOGRAPHIE

Les alcaloïdes des quinquinas;

Par E. Léger,

Pharmacien en chef de l'hôpital Beaujon,

Avec une préface de M. le professeur E. Jungfleisch.

En vente à la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.

Prix : 7 *fr.* 50 (*franco par la poste*).

L'ouvrage de M. Léger est un exposé très complet de nos connaissances actuelles sur les alcaloïdes des quinquinas. Il est divisé en 14 chapitres d'importance très inégale. Le chapitre Ier traite des quinquinas et de leur composition chimique. Le chapitre II est consacré à l'étude des propriétés communes à tous les alcaloïdes du groupe étudié dans le livre. Dans les chapitres III à XI, l'auteur retrace l'histoire chimique de chaque alcaloïde en particulier.

Certains de ces chapitres sont très développés : tel est, par exemple,

celui où il s'agit de la cinchonine, base dont l'étude présente un si grand intérêt théorique.

L'étude de la quinine, qui est, par ses applications, le plus important de tous les alcaloïdes connus, devait surtout attirer l'attention de l'auteur. Celui-ci, en effet, ne lui consacre pas moins de 73 pages.

Les divers modes d'essai des sels de quinine, et, en particulier, du sulfate basique, ont été soigneusement décrits et discutés. Il en est de même pour l'analyse des quinquinas, qui forme le chapitre XII.

L'ouvrage se termine par un chapitre où se trouve relaté ce que nous savons de plus précis sur la constitution chimique des alcaloïdes des quinquinas.

Enfin, les nombreuses citations de noms d'auteurs qui se trouvent dans le corps de l'ouvrage et un index bibliographique placé à la fin, permettront toujours au lecteur de remonter aux mémoires originaux.

Pour montrer l'utilité de cet ouvrage, qui s'adresse à la fois aux théoriciens et aux praticiens, et en particulier aux pharmaciens, nous ne saurions mieux faire que de citer les lignes suivantes, extraites de la préface qu'a bien voulu écrire M. le professeur Jungfleisch pour le livre de M. Léger : « D'ailleurs, le temps semble venu des monographies « dans lesquelles tout un chapitre de la science peut être exposé avec « les détails circonstanciés nécessaires à l'intelligence approfondie du « sujet. La science accumule trop de matériaux pour tenir tout entière « dans les ouvrages systématiques où l'espace est forcément mesuré ; ce « qui ne peut être fait ainsi pour l'ensemble se trouve du moins exécuté « dans les monographies de certains sujets intéressants et complexes, « choisis tout naturellement parmi ceux dont l'étude tend à prendre un « caractère d'actualité. »

Vernis et huiles siccatives ;

Par Ach. Livache.

Chez MM. Baudry et Cie, éditeurs, 15, rue des Saints-Pères, Paris.

Prix, relié : 10 francs.

Cet ouvrage s'adresse aux industriels qui travaillent les huiles siccatives ou qui fabriquent les vernis, ainsi qu'aux chimistes qui sont appelés à se livrer à l'essai de ces produits.

La première partie du livre de M. Livache est consacrée aux *vernis* dits *volatils*, c'est-à-dire à ceux qui sont fabriqués avec des résines et des dissolvants volatils ; la deuxième partie comprend les *vernis gras*, c'est-à-dire ceux qui renferment des résines, une huile siccative et un dissolvant volatil.

Les matières premières servant à la fabrication des vernis sont examinées par l'auteur au point de vue des propriétés qui préoccupent plus particulièrement le fabricant.

En ce qui concerne les huiles siccatives, les fabricants de toiles cirées, de cuirs vernis, de tissus imperméables, de linoléum, etc., trouveront dans ce volume les procédés suivis, soit pour obtenir des huiles séchant rapidement, soit pour amener celles-ci à un état convenable d'épaissis-

sement ou de solidification, soit pour les transformer en substance solide, dite *caoutchouc des huiles*, qui a trouvé de nombreuses applications...

L'auteur a indiqué brièvement les formalités auxquelles sont soumises, en France, la fabrication des vernis et les différentes opérations qu'on fait subir aux huiles siccatives. C. C.

Dictionnaire de médecine et de thérapeutique ;

Par les docteurs Bouchut et Després,
Professeurs agrégés près la Faculté de médecine de Paris,
et médecins des hôpitaux de Paris.
Chez M. Félix Alcan, libraire, 108, boulevard Saint-Germain, Paris.

Nous avons annoncé, dans le numéro de juillet de ce Recueil, page 336, la publication par livraisons de la sixième édition du *Dictionnaire de médecine et de thérapeutique* de Bouchut et Després. Nous venons de recevoir les 2e, 3e, 4e, 5e et 6e livraisons, dont chacune contient 64 pages. Le dernier article de la 6e livraison est : *Corps vitré*. Nous félicitons les auteurs de la rapidité avec laquelle paraissent les livraisons. Nous rappelons que l'ouvrage complet doit se composer de 26 livraisons et que chaque livraison est vendue 1 franc, sauf la première, qui comprenait 32 pages et qui est vendue 0 fr. 25.

Eléments d'ophtalmologie journalière ;

par les docteurs Puech et Fromaget,
Anciens chefs de clinique à la Faculté de médecine de Bordeaux.
En vente à la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de M. Berquier, de Provins (Seine-et-Marne); Bousiquet, de Vitry (Seine) ; Fourlon, de Maisse (Seine-et-Oise) ; Dugast, de Palluau (Vendée) ; Bruyère, de Saint-Étienne (Loire) ; Fournier, de Lomme (Nord); Bonjean, de Chambéry, et Mayet, de Paris.

ERRATUM

Dans l'article intitulé : *Recherche du baume de gurgum dans le baume de copahu, par M. Hirschsohn*, qui a paru dans le numéro de mars 1896, page 116, il faut lire, à la 14e ligne de la page 117 : *chlorure stanneux cristallisé*, au lieu de : *chlorure de zinc cristallisé*.

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41, rue des Écoles.

Le gérant : C. Crinon.

7995. — Paris. Impr. Éd. Durdy, rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Pharmacologie des kolas; titrage et formes pharmaceutiques;

Par M. P. Carles,
Agrégé de la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux.

(*Suite.*)

Notre méthode de titrage. — C'est sous le bénéfice de ces diverses observations, qu'après de très multiples essais comparatifs, nous proposons de titrer les alcaloïdes des noix de kola comme suit :

Sur un échantillon moyen de noix pulvérisé et passé au tamis de soie n° 0 ou à 120 mailles, prélevez 10 grammes de matière ; pesez 1 gramme de chaux (1) hydratée ; délayez-la finement dans 20 grammes d'alcool à 80° ; mélangez intimement kola et alcool calcaire, et faites évaporer au bain-marie, en agitant entre temps, jusqu'à réduction du poids du mélange à 13.50-14 grammes ; replacez la matière dans le mortier primitif, écrasez les grumeaux et introduisez la poudre dans un ballon de 100 centimètres cubes environ, surmonté d'un simple tube à gaz droit ou coudé de 1 mètre. Ajoutez 35 centimètres cubes d'un mélange fait avec 20 grammes de chloroforme ordinaire et 100 alcool à 93-94° ; portez le ballon au bain-marie ; chauffez d'abord vivement, puis modérez le feu, de façon que les vapeurs ne dépassent pas la moitié du tube à reflux ; à partir de ce moment, l'appareil marche sans surveillance ; au bout d'une heure, refroidissez le ballon, et jetez le magma chloroformique sur un filtre Berzélius sans pli de 9 centimètres de diamètre ; pour faciliter l'essorement du produit, frappez sur les flancs de l'entonnoir ; en temps voulu, renversez l'entonnoir sur une assiette, ouvrez le filtre, et, à l'aide d'une spatule, enlevez le tourteau, que vous réintroduisez dans le ballon en conservant le filtre (2) ; recommencez l'opération, comme précédemment, trois fois de suite, avec 35, 30 et 20 centimètres cubes de liqueur chloroformique alcoolisée ; faites évaporer au bain-marie à siccité, et laissez la matière sur le feu jusqu'à ce qu'elle se soit boursouflée ; puis, épuisez-la par : 1° 10 centimètres cubes d'eau distillée bouillante aiguisée de 4 à 6 gouttes d'acide sulfurique au centième ; 2° 6 cen-

(1) La chaux a, sur l'ammoniaque, l'avantage de donner des alcaloïdes toujours incolores ; 1 gramme est beaucoup plus que suffisant pour décomposer la kolanine, qui seule réclame l'action des alcalis.

(2) S'il se déchire, on l'introduit dans le ballon et on en prend un nouveau.

timètres cubes d'eau bouillante pure ; 3° 5 centimètres cubes d'eau bouillante pure ; passez (1) toutes ces liqueurs à travers un petit filtre mouillé, sans pli, de 4 centimètres de diamètre, et enfin desséchez à 100 degrés jusqu'à poids constant.

Le résultat, multiplié par 100, donnera la teneur en caféine et théobromine d'un kilogramme de la noix de kola essayée.

Quand on a bien opéré, ces alcaloïdes sont toujours incolores et volatilisables, sans résidu incombustible.

Kolanine ou rouge de kola. — Le *rouge de kola* d'Heckel, désigné par Knebel sous le nom de *kolanine*, est un produit qui, quoique présenté comme rare ou unique dans son genre, a plusieurs similaires connus dans le règne végétal. C'est une combinaison insoluble d'acide kola-tannique avec les alcaloïdes de la kola, renfermant jusqu'au cinquième de son poids d'alcaloïdes purs. Le rouge cinchonique insoluble de Pelletier et Caventou est de même nature ; comme lui, il forme, avec la quinine et la cinchonine, un sel insoluble. Le rouge kramérique insoluble est de même famille ; les tannins insolubles des vieilles écorces de chêne, de châtaignier et autres espèces astringentes indigènes ; ceux des sucs et extraits végétaux exotiques du cachou, du kino, etc., sont des similaires. Enfin, nous citerons, dans le même ordre, l'extractif oxygéné ou apothème de Berzélius, qui se forme dans les extraits qu'on évapore au contact de l'air, et aussi le dépôt adhérent et tenace que les vins dépouillés fixent à l'intérieur des bouteilles en vieillissant.

Quoi qu'on en ait dit, la kolanine n'existe guère ou même pas, à notre avis, dans les noix fraîches de kola bien conservées (2). Mais, sous l'influence d'une laccase ou oxydase quelconque, elle prend *très rapidement* naissance, quand on ouvre les cellules du fruit par cassure ou mieux par une meurtrissure quelconque. Il suffit, pour s'en rendre compte, de séparer les deux moitiés accolées de mêmes fruits, de dessécher, dans une même étuve, les unes entières et les autres écrasées. La couleur et la saveur des poudres des deux lots, les produits qu'elles abandonnent l'une et l'autre à l'eau et à l'alcool, le dosage parallèle du tannin soluble et de celui qui s'est insolubilisé, indiquent nettement la formation de la kolanine par oxydation (3). Quand, au lieu de

(1) Il est bon, pour gagner du temps, de ne pas mettre les matières céréo-résineuses sur le filtre et de les garder sur les parois de la capsule.

(2) Les noix fraîches entières laissent l'alcool fort sans coloration sensible après plusieurs jours de macération.

(3) C'est à cette transformation que sont dus les dépôts rouges tenaces qui se forment dans les vases où passent les médicaments liquides de kola. Ces dépôts sont immédiatement solubles dans l'ammoniaque.

fruits frais, on traite des fruits secs en poudre, on constate ici, comme dans toutes les espèces astringentes, que la division et l'action simultanée de l'humidité, de la lumière et de la chaleur favorisent la formation de l'acide kola-tannique insoluble, et qu'en s'insolubilisant, cet acide communique le même sort à une proportion correspondante de caféine et de théobromine. Cependant, comme l'acide kola-tannique soluble n'est pas souvent en proportion absolument équivalente aux alcaloïdes, il s'ensuit que le rouge de kola ou kolanine brute n'est pas une combinaison définie d'acide kola-tannique insoluble avec la caféine et la théobromine. En cet état, elle renferme toujours un peu de résine et de corps cireux.

Pour donner une idée de cette variété de combinaisons, nous rappellerons que les noix du Gabon sont les plus sensibles à l'action de l'air et les plus riches en kolanine brute, mais que ce produit contient à peine 10 pour 100 d'alcaloïdes, tandis que la proportion arrive à 16 et 17 pour 100 dans les noix de l'Inde et à 20 pour 100 dans celles du Dahomey. Peut-être est-il utile de rappeler que ces dernières sont cependant les espèces de kola qui fournissent le moins de kolanine brute.

La kolanine purifiée se présente sous l'aspect d'une substance d'un brun noir (1) amorphe, à reflets brillants, susceptible de fondre à 50-60 degrés quand elle est humide, de dessiccation extrêmement lente, et se délitant en très menus fragments par suite du départ de l'eau. En cet état, elle a une odeur faible de kola et une saveur d'autant moindre qu'elle est plus pure ; à l'état brut, elle est amère et nauséeuse. La kolanine est soluble surtout dans l'alcool à 70° ; elle l'est moins, si le degré de cet alcool est plus ou moins élevé. La glycérine et le sucre favorisent sa solubilité dans tous les liquides.

Elle est insoluble dans le chloroforme, à peu près insoluble dans l'eau pure, qui la dissocie lentement ; mais elle s'y dissout facilement à l'aide des alcalis solubles, qui activent considérablement cette dissociation. Cette dissolution est d'un rouge grenat intense. La saturation par les acides rétablit la combinaison première, en décolorant le liquide, mais il reste toujours une part des alcaloïdes en dissolution. La chaux et les terres alcalines insolubles la décomposent sans la dissoudre, non seulement dans

(1) Chaque fois que la kolanine existe dans un mélange solide et surtout liquide, elle lui communique une coloration cachou des plus intenses, et cependant, combien existe-t-il de médicaments soi-disant riches en kolanine qui sont incolores ou à peu près ?

l'eau, mais même au sein de l'alcool bouillant (1). Voilà pourquoi nous avons fait ressortir que la présence de la chaux ou de l'ammoniaque était indispensable dans le dosage des alcaloïdes par le chloroforme. Les acides décomposent aussi la kolanine en mettant la caféine en liberté. Knebel prétend, d'après Heckel (voir *Kolas africains*, p. 179), que de la glucose est mise en même temps en liberté, ce qui l'autorise à qualifier la kolanine de glucoside ; mais chaque fois que nous avons agi sur une kolanine *purifiée*, renfermant de 14 à 20 pour 100 d'alcaloïdes, ces alcaloïdes ont été séparés par les acides chlorhydrique ou sulfurique étendus avec une merveilleuse blancheur, et, dans la liqueur saturée par la baryte et déféquée par l'acétate basique de plomb, nous n'avons jamais pu déceler, par les moyens ordinaires, *aucune trace de glucose* (2).

Malgré cela, cette combinaison naturelle des alcaloïdes de la kola mérite d'être prise en grande considération. Il nous suffira, pour justifier cette assertion, de rappeler sa grande richesse en alcaloïdes kolaniques, et aussi sa facile décomposition à la fois par les acides et par les alcalis, par le suc gastrique et le suc intestinal, mais plus par le second que par le premier ; à cause de cela, elle n'agit jamais par action massive comme la caféine pure. Enfin, chacun pourra vérifier qu'à dose égale d'alcaloïde, la caféine pure a une action physiologique différente et moindre qu'à l'état de kolanine, qui est sa principale combinaison naturelle dans les noix de kola sèches.

Pour doser la kolanine dans une graine de kola, ou dans un extrait, on épuise cette graine ou cet extrait par l'eau distillée froide, et on continue ensuite séparément avec l'alcool à 70°. L'extrait alcoolique obtenu, lavé de nouveau à l'eau froide, laissera la kolanine brute insoluble ; on devra la dessécher à une douce chaleur, jusqu'à poids constant, avant de fixer son poids.

Pour établir la richesse de cette kolanine en alcaloïdes, on en prend 1 gramme, qu'on triture intimement avec 1 gramme de chaux éteinte et quelques grammes d'alcool à 70° ; on ajoute 3 grammes de craie, pour assurer et maintenir la division, et on dessèche jusqu'à réduction à 6 grammes. Il ne reste plus qu'à triturer les grumeaux et à continuer au chloroforme alcoolisé, comme il a été dit pour la poudre de kola brute.

(1) Cette réaction nous montre combien on doit peu compter sur le dosage de la kolanine pratiqué par certains auteurs en épuisant le mélange de kola et de chaux, d'abord par le chloroforme, pour enlever les alcaloïdes, et par l'alcool à 60 ou 80° froid ou même bouillant, afin d'entraîner la kolanine.

(2) En agissant sur les fruits frais, c'est différent, vu qu'ils renferment une diastase puissante, qui transforme vite leur amidon en glucose.

En agissant ainsi, nous avons trouvé :

Kola Dahomey............	5 gr. 00 de kolanine pour 100.		
— Indes................	6 gr. 00	—	—
— Gabon ou balayi......	6 gr. 75	—	—

Masticatoire de kola. — C'est la forme sous laquelle la kola est employée, depuis des siècles, dans les pays de production. On ne saurait nier que, si ce mode de consommation de la kola était facile chez nous, c'est celui qui devrait primer les autres, parce qu'en dehors de toute critique, il a la sanction du temps. Il est possible que la laccase ou oxydase puissante que renferment tous les fruits de cette espèce et qui existe dans les fruits frais avec son summum d'activité oxydante(1), soit absorbée en nature et qu'elle aille aider dans le torrent circulatoire le rôle de l'hémoglobine ou bien que, vis-à-vis des réserves alimentaires, elle possède une action oxydante analogue à celle de l'essence de térébenthine dans l'empoisonnement par le phosphore, ou même encore le rôle chimico-physiologique de cette essence et de l'éther chez les sujets à respiration ralentie (2). Mais la conservation des noix fraîches de kola est trop précaire (3), et leur goût trop désagréable pour que nous nous laissions entraîner par l'exemple des nègres. Au surplus, il ne faut pas croire, comme on y est trop porté, que, sous l'influence de la mastication avec absorption lente de la pulpe produite, tous les alcaloïdes sont absorbés. A plusieurs reprises, nous avons eu la curiosité d'imiter, sur ce point, nos nouveaux alliés les Dahoméens, et nous avons trouvé que, dans le déchet râpeux resté dans la bouche, que tout humain noir, blanc ou jaune ne peut avaler sans se faire violence, il reste encore une proportion notable d'alcaloïdes. Ce déchet, qui varie de 25 à 30 pour 100 du poids de la noix brute, contient, à l'état sec, 0.31 pour 100 d'alcaloïdes kolaniques.

Dessiccation et pulvérisation. — Pour être longtemps conservée et plus tard pulvérisée, la kola a besoin d'être desséchée. Cette opération lui fait perdre de 50 à 56 pour 100 de son poids à l'état frais, soit moitié en chiffres ronds. Lorsqu'on opère rapidement

(1) Pour constater sa présence, il n'y a qu'à humecter une tranche de fruit frais aussitôt après sa rupture avec de la teinture de résine de gaïac ; il se manifestera immédiatement une coloration verte.

(2) Notre hypothèse justifierait l'emploi, par quelques tribus africaines, des noix de kola mâle vertes, privées de caféine (Heckel, p. 122.). Ces noix doivent, malgré cela, être riches en acide kola-tannique soluble et en laccase.

(3) Nous avons pu conserver cependant, pendant plus de deux ans, des noix fraîches en bocal bien bouché, avec la seule précaution d'enlever, pendant les premiers mois, les moisissures qui se formaient. La partie de ces fruits exposée à la lumière devenait verte.

à l'étuve, on obtient des fruits secs plus cassants, de saveur plus franche et moins amère que lorsqu'on fait agir le soleil et le grand air. La poudre qui en résulte est aussi plus fauve, moins hygroscopique et de plus facile conservation; elle brunit moins avec le temps ; elle est plus riche en kola-tannates solubles.

Lorsqu'on a en vue certains traitements pharmaceutiques et qu'on veut éviter le pulvérin et les déchets, la mouture est préférable à la contusion pour diviser les fruits secs.

Dans la pulvérisation, surtout lorsqu'elle est suivie de tamisation, la plupart des substances végétales subissent une sélection dans leurs diverses parties constituantes ou entre les divers éléments histologiques qui les composent. Cette séparation, au cours de la division, est surtout sensible dans certaines racines, telles que l'ipéca; dans quelques écorces, telles que les quinquinas; dans la plupart des feuilles, comme la digitale, la belladone. A l'aide des sens, seulement, on pressent déjà la différence de composition des parties du produit pulvérisé et tamisé. Cette différence est peu accentuée avec les kolas : les dernières parties paraissent au pilon ou au moulin plus dures, plus compactes que les premières ; elle sont plus brunes, mais, au point de vue de leur teneur en caféine, il y a richesse sensiblement égale entre les queues et les têtes de pulvérisation, pourvu que les unes et les autres aient passé au tamis n° 120.

Torréfaction. — L'action de la chaleur sur les kolas, portée à un degré suffisant pour les torréfier, est assurément bien variable. Elle est subordonnée à la grosseur des noix, à la régularité du feu, à l'intensité de la chaleur, à sa durée. En agissant sur des noix africaines de grosseur moyenne et uniforme, et en les chauffant dans un brûloir industriel à cacao, à feu régulier, de façon à leur faire perdre 10 pour 100 de leur poids, nous avons trouvé que la différence en caféine, entre les noix sèches et brutes et leurs similaires torréfiées, était, à poids égal, et à degré de finesse égale (tamis 120), à peu près nulle. C'est ainsi que des noix, qui, à l'état brut, titraient 22.20 de caféine par kilo, fournissaient encore 22.00 après le degré de torréfaction indiqué. Bien mieux, si l'on n'y prend pas garde, c'est-à-dire si l'on ne contrôle pas sévèrement l'état d'épuisement des noix brutes, on les trouve moins riches que leurs similaires torréfiées. Cela tient à ce que ces dernières sont beaucoup plus perméables au chloroforme alcoolisé et que l'extraction absolue de leurs alcaloïdes est plus rapide et plus aisée.

Mais ces noix ont toujours et apportent partout un goût de

torréfié tenace, qui, pour certaines personnes, est aussi désagréable que l'âcreté des noix crues.

Action de l'eau. — Nous avons trouvé qu'elle est subordonnée à sa température, à sa pureté, à ses proportions, à la division de la poudre, à la durée du contact et au mode de ce contact.

A froid, c'est-à-dire à 15-18 degrés, l'eau distillée, agissant par macération (1) pendant vingt-quatre heures sur la moitié de son poids de noix passées au crible à moutarde n° 25, n'enlève que 3 à 4 millièmes de caféine et théobromine ; c'est-à-dire qu'une poudre de cette finesse, titrant 22 à l'état brut, ne titre plus que 18 à 19 après l'action de l'eau, la dessiccation, la pulvérisation à 120 et la mise en œuvre d'un poids d'échantillon pareil au premier, soit 10 grammes chaque fois.

Action de l'alcool. — L'action de l'alcool est encore subordonnée à la température ambiante, au degré de l'alcool, à la durée du contact, à la finesse de la poudre, au mode d'épuisement.

La température adoptée était de 20 degrés en moyenne, le degré de l'alcool 60, parce que le Codex le recommande ainsi avec raison ; la durée du contact était de dix jours ; la finesse de la poudre était déterminée par le crible n° 25 (2) sans résidu ; le poids de l'alcool était de 5 parties pour 1 de matière ; le mode de traitement était la macération.

Nos essais ont porté sur les graines de kola du Dahomey brutes, sur les mêmes torréfiées, sur des kolas des Indes et du Congo, ces deux dernières brutes.

Les résultats obtenus ont été les suivants pour 1,000 grammes de teinture :

	Dahomey brut. Grammes.	Dahomey torréfié. Grammes.	Indes. Grammes.	Congo. Grammes.
Extrait sec	26 »	18 »	20 »	32 »
Kolanine brute. . .	9 10	5 »	9 50	10 20
Alcaloïdes dissous .	3 »	3 »	2 65	2 50

Alcoolature de kola. — Ainsi que la plupart des alcoolatures, celle de kola doit être préparée, selon le Codex, en soumettant 100 grammes de noix de kola fraîche, contusée ou râpée, à l'action dissolvante de 100 grammes d'alcool à 90°.

(1) La lixiviation donne des résultats moins uniformes. La généralité des praticiens est mal outillée et mal entraînée pour adopter ce genre de traitement.

(2) Nous voudrions, sur ce point, que le Codex mît plus de précision ; nous ferons ressortir ailleurs les inconvénients des expressions vagues qu'il emploie pour déterminer la grosseur des poudres à teinture.

Comme les noix fraîches de kola renferment 50 pour 100 d'eau de végétation, c'est comme si l'on traitait 50 grammes de noix sèche par 150 grammes d'alcool à 60°; tandis que, dans la teinture ordinaire, on met en œuvre, pour 50 de fruits secs, 250 d'alcool à 60°. En conséquence, l'alcoolature doit être plus chargée en produits solubles que la teinture. L'expérience démontre qu'il en est bien ainsi. En effet, elle renferme 50 à 55 grammes d'extrait sec par litre, au lieu de 26 à 32 trouvés dans la teinture, et 12 à 13 de kolanine, au lieu de 9 à 10.

Quant aux alcaloïdes, ils sont, pour la même cause, en proportion plus élevée : 4.25 par litre au lieu de 3.00 par litre, trouvés dans la teinture faite avec des fruits de même origine.

Enfin, elle contient aussi toute l'huile essentielle aphrodisiaque.

Cette vertu n'est pas précisément ce qui la fera rechercher dans la très grande majorité des cas. Cette huile a d'autres défauts : elle *absinthise*, c'est-à-dire qu'elle trouble avec persistance tous les médicaments aqueux et vineux dans lesquels on introduit l'alcoolature, et elle leur communique un goût âcre et une saveur nauséeuse des plus désagréables.

En outre, ne perdons pas de vue que, lorsqu'on introduit les fruits contusés ou râpés au sein de l'alcool, la dose de kolanine qu'ils y apportent est en raison directe du temps qu'ils ont séjourné à l'air ; que cette dose croît encore bien longtemps, mais lentement au sein de l'alcool ; si bien, qu'une alcoolature vieille, dans un flacon de service fréquent, finit par n'être plus, en réalité, qu'une teinture ordinaire concentrée, mais surchargée d'huile âcre et nauséeuse.

Après ce que nous avons écrit sur la laccase de ces fruits, on pourrait nous objecter qu'ils contiennent davantage de cette diastase. Mais les recherches comparatives que nous avons faites sur ce point ne nous ont montré aucune différence sensible.

Bref, l'alcoolature de kola est un médicament qui est, quoi qu'on fasse, de composition instable. Nous trouvons qu'elle a plus de défauts que la teinture, sans aucune qualité compensatrice.

Vin de kola brute. — Comme pour les autres dissolvants, nous pourrions dire du vin que son action sur la noix de kola est fonction à la fois de la température, du degré de finesse de la poudre, du degré alcoolique. C'est pourquoi nous avons rigoureusement opéré avec un vin de 15 degrés, qui est celui que recommande le Codex, avec de la noix de kola passée au tamis

n° 25 (ce qui est plus précis que l'expression officielle de *graines contuses*), et en suivant minutieusement les détails inscrits dans la Pharmacopée. Cela fait, nous avons constaté que le vin s'était enrichi, par litre, de 7 grammes d'extrait et avait dissous de 0 gr. 55 à 0 gr. 60 d'alcaloïdes.

En faisant le contrôle avec le tourteau desséché, pulvérisé et passé au tamis 120, on trouve que, pour la dose de kola employée pour un litre de vin, la proportion d'alcaloïdes dissous devrait être de 0 gr. 65 à 0 gr. 70.

Il est regrettable que ce vin ait un goût si désagréable, dû à l'huile essentielle réputée aphrodisiaque. Jamais, assurément, il ne pourra être accepté par les gens délicats, malades ou bien portants. Il y a, sur ce point, un grand progrès à réaliser.

Vin de kola torréfiée. — Comme modification première, on a proposé, pour faire le vin, d'employer, en guise de kola brute, de la kola torréfiée, qui a été privée par le feu de sa matière âcre et de son huile essentielle. Nous avons dit que les alcaloïdes ne sont pas atteints quand la torréfaction est bien faite.

Si, avec des graines sœurs de celles qui ont servi à faire le vin de kola brute, mais torréfiées, on prépare du vin dans des conditions identiques, on trouve que la partie d'extrait sec de kola acquise à un litre de vin est inférieure à la première, puisqu'elle n'est plus ici que de 5 gr. 50 au lieu de 7 grammes. Quant aux alcaloïdes, la partie dissoute dans le vin est restée la même qu'avec la noix de kola crue, soit 0 gr. 55 à 0 gr. 60 par litre.

Le vin de kola torréfiée, au point de vue gustatif, est assurément un progrès, mais lui non plus ne sera jamais réputé médicament agréable. Il y a certainement mieux à faire.

PHARMACIE

Potion au bromoforme;

Par M. Fr. Gay (1) (*Extrait*).

On sait que le bromoforme est recommandé contre la coqueluche et les toux convulsives ou rebelles ; les doses *pro die* sont les suivantes :

Enfants de moins de 2 ans..........	de 0 gr. 05 à 0 gr. 10
Enfants de 2 à 4 ans..............	de 0 10 à 0 15
— de 4 à 8 ans..............	de 0 15 à 0 30
— plus âgés..................	doses progressives.
Adultes..........................	de 1 gr. à 1 gr. 50

(1) *Bulletin de pharmacie du Sud-Est* de juin 1896.

Quant au mode d'emploi, on peut l'administrer soit en capsules, soit par gouttes dans l'eau sucrée, soit dans des potions appropriées. On peut recourir aux potions alcoolisées, l'alcool ayant la propriété de dissoudre le bromoforme ; M. Gay a établi une formule qui a été adoptée par M. le professeur Grasset, de Montpellier, et dans laquelle le bromoforme est émulsionné.

Bromoforme................	1 gr. 20	(45 gouttes, 1 gr. de bromoforme correspondant à 37 gouttes).
Huile d'amandes douces.......	15 gr.	»
Gomme arabique pulvérisée....	10	»
Sirop d'écorces d'oranges amères ou de menthe ou de laurier-cerise....................	30	»
Eau........................	65	»

On commence par dissoudre le bromoforme dans l'huile, et on fait ensuite l'émulsion.

Une cuillerée à café de cette potion contient 5 centigrammes de bromoforme ; une cuillerée à dessert en contient 10 centigrammes et une cuillerée à soupe en contient 15 centigrammes.

Préparation des pilules d'iodure de potassium;

Par M. Duyk (1) (*Extrait*).

Les pharmaciens savent qu'il est difficile de préparer des pilules d'iodure de potassium inaltérables. M. Duyk propose un procédé consistant à éviter l'emploi de tout excipient aqueux, qui favorise toujours la déliquescence de la masse ; les excipients dont il se sert sont la poudre de benjoin ou d'oliban et l'alcool ; il ajoute, à 10 parties d'iodure de potassium (ou de sel analogue) finement pulvérisé, 3 parties de poudre de benjoin ou d'oliban, et il réduit ce mélange en masse pilulaire à l'aide de quelques gouttes d'alcool ; puis, la masse obtenue est divisée en pilules ; ces pilules ne tardent pas à durcir, tout en conservant la propriété de se dissoudre facilement et rapidement dans le liquide stomacal ; elles sont inaltérables pendant plusieurs mois, même lorsqu'elles sont exposées à l'air humide ; elles se recouvrent généralement, au bout de plusieurs semaines, d'une sorte de pellicule brunâtre très mince, qui ne possède pas les réactions de l'iode libre.

(1) *Bulletin de la Société royale de pharmacie de Bruxelles* de juin 1896.

CHIMIE

Falsification des cantharides;

Par M. E. Cabannes (1) (*Extrait*).

M. Cabannes a eu l'occasion de voir des cantharides dont l'aspect attira son attention ; il put constater que ce lot de cantharides était formé par un mélange de quatre insectes différents, qui, d'après les déterminations faites par le professeur Planchon, de Montpellier, étaient :

Cantharis vesicatoria	25
Cantharis togata	45
Sylpha quartapunctata	20
Cetonia aurata	10

Dans ce mélange, les cétoines et les sylphes sont dépourvues de propriétés vésicantes ; quant au *Cantharis togata*, les recherches faites par M. Cabannes ont montré qu'il renferme une quantité de cantharidine libre, de beaucoup inférieure à celle qui est prescrite par le Codex ; en effet, au lieu de 0 gr. 50 pour 100, cette cantharide ne contenait que 0 gr. 27 pour 100. (Le dosage a été pratiqué au moyen du procédé Mortreux, c'est-à-dire en épuisant la cantharide par le chloroforme, et reprenant par le sulfure de carbone.)

Cette variété de cantharide est originaire du Turkestan ; elle est plus grosse que le *Cantharis vesicatoria* ; l'abdomen est moins allongé ; le corselet est un peu plus effilé ; ce qui le caractérise, c'est qu'il possède, sur les élytres, au milieu et dans le sens longitudinal, une bande jaune n'atteignant que rarement l'extrémité des élytres et tranchant nettement sur le vert.

M. Cabannes a vérifié les résultats de l'analyse chimique par des essais physiologiques ; après avoir appliqué sur la peau un emplâtre préparé avec la poudre de *Cantharis togata*, il a constaté que, même au bout de vingt-quatre heures, il ne s'était produit qu'un peu de rougeur, sans phlyctènes.

Les *Cantharis vesicatoria*, que renfermait le mélange d'insectes examiné par M. Cabannes, ne contenaient pas eux-mêmes la quantité de cantharidine libre prescrite par le Codex (0.4115 au au lieu de 0.50 pour 100) ; mais cette quantité était, comme on le voit, de beaucoup supérieure à celle que contenaient les *Cantharis togata*.

Le pharmacien qui achète des cantharides doit donc avoir soin de vérifier soigneusement l'identité des insectes qui com-

(1) *Bulletin de pharmacie du Sud-Est* de juin 1896.

posent la drogue qui lui est vendue; il doit non seulement rejeter les insectes autres que les *Cantharis*, mais encore s'assurer de la quantité de cantharidine contenue dans les insectes du genre *Cantharis* autres que le *Cantharis vesicatoria*.

Si le pharmacien achète sa cantharide en poudre, il doit la soumettre à l'analyse chimique avant d'en faire usage pour la préparation des emplâtres.

Valeur alimentaire du pain suivant le degré de blutage des farines;

Par M. Aimé Girard.

Depuis longtemps, M. Aimé Girard s'attaque à un préjugé qui consiste à considérer le pain blanc fait avec des farines pures comme étant moins nourrissant que le pain bis fabriqué avec des farines inférieures; ceux qui propagent ce préjugé ne manquent pas de dire, à l'appui de leur opinion, que les farines pures contiennent peu de gluten et que le pain qui en provient est principalement formé d'amidon.

Ce sont là des erreurs que M. Aimé Girard entreprend, une fois de plus, de réfuter.

Ceux qui prétendent que le pain provenant de farines pures contient peu de gluten s'appuient sur un fait qui est exact en lui-même, mais dont ils exagèrent la valeur; ils disent qu'aux débris de son qu'un blutage imparfait laisse dans les farines inférieures reste attachée une couche de l'amande du grain, et que cette couche possède une richesse en gluten supérieure à celle de l'amande considérée dans son entier.

Ce qu'il y a de vrai dans cette assertion, c'est que, par rapport au grain entier, l'importance pondérale de cette couche riche en gluten est à peu près insignifiante, attendu qu'elle mesure à peine 1/10 de millimètre d'épaisseur, alors que l'amande entière ne mesure pas moins de 3 à 6 millimètres environ.

D'ailleurs, M. Aimé Girard a déterminé la quantité de gluten contenue dans des farines blutées à des taux d'extraction différents. Les farines supérieures mises en expérience ont été blutées au taux d'extraction de 60 pour 100, tandis que les farines inférieures ont été blutées à un taux qui a toujours dépassé 70 pour 100, et qui a été 72 à 73 pour 100 pour les blés tendres et 74 pour 100 pour les blés durs.

Pour les blés tendres, la farine blutée à 60 pour 100 contenait de 11.38 à 11.65 pour 100 de gluten sec, tandis que la farine

blutée à 72 et 73 pour 100 en contenait de 11.68 à 11.69 pour 100, soit un écart de 0.04 à 0.30 pour 100 seulement au profit de la farine inférieure.

Pour les blés durs, la farine blutée à 60 pour 100 contenait 14 pour 100 de gluten sec, tandis que celle blutée à 74 pour 100 en contenait 14.07 pour 100, soit 0.07 pour 100 de plus que la farine supérieure.

Comme on le voit, les différences, au point de vue de la teneur en gluten, sont insignifiantes.

Et maintenant, si, au lieu de considérer les farines, on considère le pain qu'elles fournissent, on constate que le pain fabriqué avec les farines inférieures retient, à la sortie du four, une plus grande quantité d'eau; 100 kilogrammes de farine blutée à 60 pour 100 donnent de 132 à 135 kilogrammes de pain, tandis que 100 kilogrammes de farine blutée à 72, 73, 74 pour 100 donnent de 138 à 140 kilogrammes de pain; si l'on calcule la quantité de gluten contenue dans 1 kilogramme de pain, en se basant sur les quantités de gluten contenues dans les farines, on voit que le pain blanc, fabriqué avec les farines blutées à 60 pour 100, contient de 84 à 86 grammes de gluten par kilogramme pour les blés tendres et 103 grammes pour les blés durs, tandis que le pain bis contient 83 grammes de gluten pour les blés tendres et 104 grammes pour les blés durs; donc, le pain bis fait avec les farines de blé tendre est moins riche en gluten que le pain blanc; celui qui est fabriqué avec les farines de blé dur contient 1 gramme de plus de gluten par kilogramme.

Après avoir reproché, à tort, au pain blanc de ne pas contenir autant de gluten que le pain bis, les partisans de ce dernier soutiennent encore que le pain blanc n'apporte pas à l'alimentation une provision suffisante d'acide phosphorique. C'est encore là une objection dont M. Aimé Girard a démontré le peu de valeur en instituant une série d'expériences précises. Laissant de côté l'alimentation des personnes aisées, qui est toujours surabondante, il a démontré que les artisans, même les plus pauvres, trouvent toujours dans les aliments autres que le pain qu'ils consomment, une quantité d'acide phosphorique représentant au moins le double de la quantité qui est nécessaire à l'entretien de l'organisme, et qui, d'après les physiologistes les plus exigeants, serait de 3 gr. 19. Dans les pays où l'alimentation des ouvriers se compose de soupes aux légumes, de pommes de terre, de galette de sarrasin, de châtaignes, de haricots, de fromage, etc., M. Aimé Girard a pesé la ration consommée par cha-

cun d'eux, et il a constaté qu'ils absorbaient chaque jour de 6 à 7 grammes d'acide phosphorique, soit le double de ce qu'exige l'entretien physiologique. Dans la ration alimentaire de ces ouvriers, intervenait, en outre, 1 kilog. 500 d'un pain qui, de son côté, apportait une nouvelle quantité d'acide phosphorique de 3 gr. 20 pour le pain bis et de 3 gr. 10 pour le pain blanc ; d'où il résulte que, pour l'acide phosphorique comme pour le gluten, l'avantage que présente le pain bis est essentiellement négligeable.

On ne doit pas oublier non plus que, au point de vue de la perméabilité par les sucs digestifs, de la digestibilité et de la conservation, etc., le pain blanc des farines pures est supérieur au pain bis des farines inférieures.

En définitive, le pain véritablement utile, le pain normal, c'est le pain blanc, fait de farine pure blutée à un taux d'extraction de 60 à 68 pour 100, pain qui est vendu à Paris sous le nom de *pain boulot* ou de pain fendu; quant à la partie du grain qui ne passe pas dans la farine, le meilleur procédé d'utilisation consiste à la réserver pour l'alimentation du bétail, de telle sorte que l'homme retrouve, sous forme de viande, ce qu'il a abandonné sous forme de pain.

Recherche de l'aldéhyde formique dans le lait ;

Par M. Denigès (1) (*Extrait*).

On commence à se servir en France de l'aldéhyde formique (ou du moins de la solution commerciale désignée sous le nom de formaline) dans le but de faciliter la conservation du lait. Certains industriels poussent même l'audace jusqu'à renfermer le lait additionné de formaldéhyde dans des récipients semblables à ceux dans lesquels le public a l'habitude de trouver le lait stérilisé par la chaleur à 115 degrés. La quantité de formaline ajoutée correspond généralement à 30 ou 50 centigrammes de produit anhydre.

Cette fraude, qui a été observée à l'étranger avant de se produire en France, a déjà éveillé l'attention des chimistes ; en 1895, Thomson (2) a publié un procédé permettant de déceler la présence de l'aldéhyde formique dans le lait ; ce procédé consistait à distiller le lait et à traiter le distillatum par une solution ammoniacale de nitrate d'argent ; après un repos de plusieurs

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de juillet 1895.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, juillet 1896, page 316.

heures, il se produit, dans le liquide, un précipité noir ou un louche noir, s'il y a de l'aldéhyde formique et suivant la quantité contenue dans le lait.

Cette méthode est peu pratique ; en effet, elle est longue, et, d'autre part, il est assez difficile de distiller le lait, à cause du boursouflement qui se produit lors de l'ébullition.

Il est plus simple d'utiliser, pour la recherche de l'aldéhyde formique dans le lait, la réaction de Schiff, c'est-à-dire la propriété qu'ont les aldhéydes de la série grasse de ramener au rouge carmin une solution de fuchsine (rosaniline) décolorée par l'acide sulfureux (1) ; mais on ne peut songer à faire agir le bisulfite de rosaniline directement sur le lait, car la caséine et les albuminoïdes le colorent spontanément en rouge.

Il est toutefois possible de remédier à cet inconvénient en utilisant la remarque faite par M. Urbain, qui a constaté que la coloration rouge communiquée par les aldéhydes au bisulfite de rosaniline vire vers le bleu par addition d'acide chlorhydrique. D'autre part, M. Denigès a remarqué que ce même acide fait disparaître la coloration rouge que les albuminoïdes du lait communiquent au réactif.

En conséquence, on opère de la manière suivante pour déceler la présence de l'aldhéyde formique dans le lait : on prend dans un tube à essai 10 centimètres cubes de lait environ, qu'on additionne de 1 centimètre cube de réactif fuchsiné préparé d'après la formule indiquée plus loin ; il peut se former une teinte carmin, qui permet de *présumer* et non d'affirmer la présence de l'aldéhyde formique ; après cinq à six minutes de repos, on ajoute 2 centimètres cubes d'acide chlorhydrique et on agite ; si le lait ne contient pas d'aldéhyde formique, le mélange est blanc jaunâtre, tandis que, si le lait en renferme, il se produit une coloration finale d'un bleu violacé plus ou moins intense, selon la quantité de formalhéyde ; cette teinte est très vive avec les quantités dont le lait doit être additionné pour que sa stérilisation soit assurée ; si toutefois le lait ne renferme que 2 ou 3 centigrammes de formaldéhyde anhydre, la coloration est encore très appréciable, et elle s'accentue avec le temps.

On peut encore se débarrasser des albuminoïdes du lait, en traitant 10 centimètres cubes de lait, additionnés de volume égal d'eau, par 3 à 4 gouttes d'acide acétique cristallisable et 5 grammes de réactif Tanret ; on filtre et on ajoute au filtratum

(1) Avoir soin de ne pas prendre la fuchsine S acide, qui, d'après M. Cazeneuve, ne réussit pas pour cette recherche.

1 centimètre cube de réactif fuchsiné ; on agite, et, après dix minutes de contact, on ajoute 2 centimètres cubes d'acide chlorhydrique. Avec 1 centigramme de formalhéyde, on obtient une coloration violacée très nette. On peut alors faire un dosage colorimétrique en comparant les teintes avec celles que donnent des mélanges additionnés de quantités connues de formaldéhyde.

Si l'on veut aller très vite, on peut encore porter à l'ébullition 2 à 3 centimètres cubes de lait, ajouter 10 à 15 gouttes de réactif fuchsiné et refroidir rapidement en plongeant le tube dans l'eau ; on ajoute alors 1 centimètre cube d'acide chlorhydrique ; le mélange sera blanc en l'absence de formalhéyde, et bleu dans le cas contraire.

Pour préparer le réactif fuchsiné, M. Denigès prend 20 centigrammes de fuchsine, qu'il dissout dans 300 centimètres cubes d'eau, et il ajoute à cette solution un mélange de 10 centimètres cubes de bisulfite de soude à 40° Baumé avec 10 centimètres cubes d'acide sulfurique pur ; le mélange se trouble, mais le précipité formé disparaît bientôt, et la décoloration se poursuit peu à peu. Au bout de quelques minutes, la liqueur n'est plus que jaunâtre ; après plusieurs heures, la teinte est assez affaiblie pour qu'on puisse se servir du réactif. Cette teinte finit par disparaître, et le liquide décoloré est inaltérable.

Recherche du borate de soude dans le beurre ;

par MM. PLANCHON et VUAFLART (1) (*Extrait*).

Le procédé que proposent MM. Planchon et Vuaflart pour la recherche du borax dans le beurre consiste à prendre 20 grammes de beurre, qu'on fait fondre à une douce chaleur dans une capsule; on ajoute 10 centimètres cubes d'éther de pétrole; on introduit le mélange dans un tube muni d'un robinet à sa partie inférieure; on lave la capsule, d'abord avec 10 centimètres cubes d'éther de pétrole, puis avec quelques centimètres cubes d'eau tiède, et ces divers liquides sont versés dans le tube à robinet. Au bout de quelques minutes, on ouvre le robinet, et on laisse couler dans une capsule de porcelaine la couche inférieure (qui est la partie aqueuse), ainsi que la couche blanchâtre de caséine qui surnage, sans s'attacher à réaliser une séparation parfaite ; on évapore à siccité, et on incinère; on ajoute aux cendres 0 gr. 50 de carbonate de potasse pur et sec, et on fait fondre; on ajoute

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 juillet 1896.

alors une très petite quantité d'oxyde de cuivre porphyrisé; s'il y a du borax, la masse fondue prend, après refroidissement, une coloration bleue plus ou moins intense.

Dans les mêmes conditions, si le beurre ne contient pas de borax, la masse prend une teinte grise ou gris-rougeâtre.

Les phosphates et les fluorures ne donnent pas de coloration avec le carbonate de potasse et l'oxyde de cuivre. Seuls, les silicates donnent une coloration bleue analogue à celle que donne le borax; mais ces composés ne se trouvent qu'accidentellement dans les substances alimentaires, et il est facile de les caractériser.

Ce procédé permet de déceler la présence du borax dans des beurres n'en renfermant pas plus de 2 pour 1,000. De plus, la présence des chlorures, même en excès, ne gêne pas son emploi et ne diminue pas sa sensibilité.

Avec le vin, la bière et le lait, ce procédé ne donne pas de résultats satisfaisants.

Dosage de la caféine dans le thé ;

Par M. Georges (1) (*Extrait*).

M. Georges utilise, pour le dosage de la caféine, le pouvoir dissolvant que possède à son égard le salicylate de soude et qui a été découvert par M. Tanret. Il prend 5 grammes de thé réduit en poudre, qu'il mélange avec du sable fin, et qu'il place dans un appareil à lixiviation; il fait passer, sur le mélange de thé et de sable, une solution de salicylate de soude au centième, jusqu'à complet épuisement et jusqu'à ce que le liquide passe incolore; il évapore la liqueur écoulée jusqu'à réduction à 50 centimètres cubes; il introduit ensuite le liquide dans une boule à décantation; il ajoute dans cette boule du chloroforme; il décante après agitation; il renouvelle deux ou trois fois ce traitement, et il évapore ensuite à siccité les liqueurs chloroformiques réunies; il obtient ainsi de la caféine absolument blanche.

Coagulation incomplète de l'albumine dans les urines étendues d'eau;

Par M. Georges (2) (*Extrait*).

Harnack a déjà fait remarquer (3) que, lorsqu'on additionne d'eau une urine fortement albumineuse, l'albumine perd la plus

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 juillet 1896.
(2) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er août 1896.
(3) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1890, page 64.

caractéristique de ses propriétés, celle de se coaguler, soit par la chaleur, soit par l'action des corps connus comme précipitant ordinairement l'albumine, et il a en même temps constaté que l'albumine retrouve immédiatement cette propriété, si l'on ajoute au liquide un sel minéral neutre.

De son côté, M. Mercier a observé le même fait (1). Dans les cas où, ayant à analyser une urine fortement albumineuse, il prend seulement 10 centimètres cubes de cette urine, qu'il additionne de 40 centimètres cubes d'eau, il indique le moyen auquel il a recours pour rétablir la coagulabilité de l'albumine : il suffit d'ajouter au liquide 1 gramme de chlorure de sodium.

M. Georges emploie le sulfate de magnésie; son procédé consiste à ajouter à 50 centimètres cubes d'urine diluée 10 centimètres cubes de solution saturée de sulfate de magnésie. Il porte à l'ébullition, et, après avoir retiré du feu, il ajoute quelques gouttes d'acide acétique; il lave le coagulum jusqu'à ce que le liquide filtré ne donne plus de précipité par le chlorure de baryum.

On pourrait remplacer le sulfate de magnésie par le chlorure de baryum ou le chlorure de calcium, si ces sels n'étaient pas susceptibles de précipiter, dans l'urine, d'autres corps que l'albumine, les sulfates notamment.

(Dans une des séances du Congrès international de chimie appliquée qui a eu lieu récemment à Paris, M. Patein a critiqué l'emploi du sulfate de magnésie pour minéraliser les urines albumineuses diluées, attendu qu'il n'est pas rationnel de se servir d'un sel qui sert généralement à précipiter spécialement la globuline. M. Patein préfère recourir au sulfate de soude.)

Oxyde cuivreux, réactif des azotites;

Par M. Paul Sabatier (2) (*Extrait*).

Lorsqu'on dissout dans l'acide sulfurique concentré une très petite quantité d'azotite de soude, on obtient une liqueur incolore et limpide, qui se colore *immédiatement* en violet pourpre très intense, lorsqu'on y ajoute quelques parcelles d'oxyde cuivreux rouge; la réaction est accompagnée d'un léger dégagement d'oxyde azotique, et l'oxyde cuivreux se dissout. La coloration produite est fugace, parce que l'oxygène et l'humidité de l'air contribuent à la détruire; le produit violet obtenu n'est autre

(1) Voir *Annales de chimie analytique* du 1er avril 1896, page 125.
(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences du* 15 *juin* 1896.

chose que le sel cuivrique de l'acide nitrosodisulfonique, acide violet, que M. Sabatier est parvenu à préparer.

Tous les composés cuivreux (bromure, iodure, chlorure, hyposulfite double cuproso-sodique), tous les composés cuproso-cuivriques (sulfite rouge, hyposulfite ammoniacal bleu violet de Schütte) fournissent nettement la même réaction, mais plus ou moins rapidement.

M. Sabatier utilise cette réaction pour caractériser l'acide azoteux ; il procède, à cet effet, de la manière suivante : on prend une goutte du liquide dans lequel on recherche la présence de l'acide azoteux, et on dépose cette goutte sur une soucoupe blanche; on ajoute une goutte d'acide sulfurique concentré; après le mélange des deux gouttes opéré, on fait tomber quelques grains d'oxydule cuivreux. S'il y a un nitrite, la teinte violette apparaît immédiatement.

La réaction est nette, même quand le liquide ne contient que 1/30 de molécule d'acide nitreux par litre; elle est cependant moins sensible que celle de la métaphénylène-diamine (réactif de Griess). Elle est gênée par la présence d'une proportion notable d'azotate.

Cause d'erreur dans la recherche et le dosage de l'acide borique;

Par M. Georges.

Des travaux publiés récemment tendent à établir la présence de l'acide borique dans la plupart des produits des végétaux. Il nous semble opportun de rappeler que le chimiste s'expose à introduire de l'acide borique, par l'emploi, dans la pratique de l'analyse, de certains réactifs, notamment de la potasse ou de la soude caustique.

Venable et Callison ont signalé la présence de l'acide borique dans les alcalis, même purifiés par l'alcool ou la baryte. Ces auteurs le recherchent en transformant l'alcali en chlorure dans une capsule de platine et évaporant à sec. Le résidu est humecté d'acide chlorhydrique au 1/100, additionné de quelques gouttes de teinture de curcuma et desséché au bain-marie. Des traces d'acide borique donnent une coloration rouge cerise. Venable et Callison ont trouvé jusqu'à 0.06 pour 100 d'acide borique dans des potasses et soudes caustiques vendues comme très pures.

Comme contrôle, on peut reprendre cette recherche sur l'alcali transformé en sulfate, par production et combustion de l'éther méthylborique.

Préparation de l'acide glycérique;

Par M. P. Cazeneuve (1) (*Extrait*).

Pour préparer l'acide glycérique, on fait généralement agir l'acide azotique fumant sur la glycérine, avec quelques précautions; puis, on fait un glycérate de chaux ou de plomb, qu'on décompose ensuite pour avoir l'acide glycérique.

M. Cazeneuve propose de recourir à un procédé consistant à traiter la glycérine par le chlorure d'argent en présence de la soude; à froid, la réaction commence, et, à l'ébullition, elle s'effectue rapidement; le chlorure d'argent devient promptement noir, puis gris; il se forme successivement de l'oxyde d'argent, puis de l'argent finement divisé. Par filtration, on obtient un liquide contenant de la glycérine non attaquée, du glycérate de soude et du chlorure de sodium; on évapore en consistance sirupeuse, et on triture ensuite avec du bisulfate de potasse; enfin, on traite à plusieurs reprises par l'acétone, qui dissout l'acide glycérique et non la glycérine.

Il faut employer un excès de soude et de glycérine.

Il ne se forme pas de composés aldéhydiques au cours de la réaction, quelles que soient les conditions de chauffe.

(Une note publiée dans les *Comptes rendus*, à la suite du travail de M. Cazeneuve, fait observer que, depuis longtemps, à l'Hôtel des monnaies, à Paris, on utilise l'action décomposante du chlorure d'argent sur la glycérine en présence de la soude, pour régénérer l'argent métallique devant servir à un nouvel usage.)

La strychnine, principe actif du M'Boundou;

Par MM. Gautret et Lautier,
Pharmaciens de la marine (2) (*Extrait*).

Les féticheurs du Gabon emploient, pour rendre la justice, l'écorce de la racine d'une plante appelée par les indigènes *M'Boundou*, plante qui est le *Strychnos icaja*. Les expériences physiologiques pratiquées jusqu'ici ont été faites, soit avec une macération, soit avec un extrait aqueux ou alcoolique de cette écorce, mais le principe actif ne semble pas avoir encore été extrait. C'est ce qu'ont tenté MM. Gautret et Lautier.

A cet effet, ils ont traité l'écorce fraîche du M'Bondou par l'acide sulfurique; il s'est formé un dépôt constitué par du sulfate de chaux, qu'ils ont séparé; ils ont versé dans la liqueur

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 26 mai 1896.
(2) *Nouveaux Remèdes* du 8 novembre 1895.

un lait de chaux jusqu'à réaction alcaline; ils ont ensuite traité à chaud le précipité, après lavage et dessiccation, par l'alcool à 90°. Après distillation de l'alcool, ils ont obtenu un résidu coloré, qu'ils ont redissous dans l'eau acidulée; puis, ils ont neutralisé par la potasse, qui a formé un précipité qu'ils ont dissous dans la benzine. La liqueur, par évaporation spontanée, a abondonné un résidu jaunâtre, cristallin et amer, qu'ils ont purifié en le dissolvant à l'aide de l'acide sulfurique dilué et en traitant ensuite par le bicarbonate de soude. Ils ont ainsi obtenu de magnifiques aiguilles, précipitant par addition de soude ou de potasse, ainsi que par le réactif de Meyer.

Cet alcaloïde ne se colorait pas par l'acide sulfurique; en ajoutant un peu de bichromate de potasse, il s'est produit une coloration bleue, fugace, passant rapidement au violet, puis au rouge cerise.

Une solution de chromate de potasse, additionnée à une solution de l'alcaloïde dans l'acide chlorhydrique, a donné un précipité jaune, que l'acide sulfurique a coloré en bleu, passant au violet et au rouge.

Aucune coloration avec l'acide azotique.

Ce sont là les réactions de la strychnine; les effets physiologiques ont été aussi les mêmes que ceux que produit la strychnine.

Le M'Boundou ne renferme pas de brucine.

Le principe actif est localisé principalement dans l'écorce de la racine; la racine décortiquée n'en contient pas ou n'en contient presque pas; il n'existe qu'en faible proportion dans les feuilles et la tige.

Origine des produits de tête et des produits de queue dans l'alcool;

Par MM. Karl Kruis et Bohuslaw Rayman (1) (*Extrait*).

Les auteurs ont cherché à élucider la question de savoir si les produits de tête et le fusel (produits de queue) qui existent dans l'alcool d'industrie à l'état d'impuretés proviennent de l'action des levures ou de celle de bactéries spéciales.

Ils ont constaté que les levures pures sont susceptibles de produire, au cours de la fermentation, des traces de fusel; cette remarque leur fit présumer que la levure peut fournir des quantités appréciables d'alcool amylique, lorsqu'elle est placée dans

(1) *Journal de la distillerie française* du 30 avril 1896, d'après *Mitt. der Versuchsstation für Spiritusindustrie Prag.*

des conditions favorables, et, en effet, ils ont observé que les *saccharomyces* de culture, tels qu'ils sont employés en distillerie, sont capables de produire de l'alcool amylique, sans le concours des bactéries.

Il peut même se former une certaine proportion d'aldéhyde acétique et de furfurol.

Au cours de leurs recherches, les auteurs ont déterminé la composition du fusel, et ils ont trouvé :

Alcool éthylique.........	48.88	pour 100
— propylique normal	0.85	
— isobutylique.....	4.19	
— amylique.......	942.42	
— hexylique......	0.19	
Ether éthylcaprylique...	0.26	
— amylcaprylique...	1.00	
— amylcaprinique...	0.66	
Résidus non définis.....	1.45	

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Traitement des brûlures par la magnésie calcinée;

Par M. Vergely.

Dans une communication faite à la Société de médecine de Bordeaux, M. Vergely a cité plusieurs observations de brûlures au premier ou au deuxième degré guéries rapidement par la magnésie calcinée ; les brûlures qu'il a eu à soigner étaient dues à des causes diverses. Quant au mode d'emploi de la magnésie, il consiste à faire avec l'eau une pâte de consistance convenable, qu'on étend en couche de plusieurs millimètres sur toutes les parties brûlées, en ayant soin de remplacer les parties qui se détachent en séchant. Dans tous les cas où M. Vergely a eu recours à ce mode de traitement, les douleurs, quelquefois considérables, qu'éprouvaient les malades ont disparu comme par enchantement, et la cicatrisation s'est produite très rapidement. M. Vergely a constaté, à plusieurs reprises, que, dans les points qui, pour une cause quelconque, n'avaient pas été recouverts de pâte de magnésie, la cicatrisation avait été beaucoup plus lente, et que, dans certains cas, il y avait eu suppuration.

Comment agit la magnésie ? M. Vergely ne croit pas que l'action curative de ce médicament soit due à une action chimique ; il préfère admettre que la magnésie absorbe les liquides de la

plaie, et qu'en empêchant l'accès de l'air, elle place la plaie dans des conditions favorables pour empêcher l'irritation des papilles nerveuses et les cultures microbiennes pyogènes.

Préparation du sérum antituberculeux;

Par M. MARAGLIANO (1) (*Extrait*).

Nous avons signalé les premières expériences faites par M. Maragliano avec un sérum antituberculeux dont il n'avait pas explicitement indiqué le mode de préparation (2). Il fait connaître aujourd'hui son procédé de fabrication : il prend une culture virulente de bacille de la tuberculose, qu'il divise en deux parties; l'une de ces parties est concentrée au bain-marie à 100 degrés, puis filtrée sur porcelaine; l'autre partie est filtrée sur porcelaine, sans avoir été chauffée, et elle est ensuite concentrée dans le vide à 30 degrés; on a ainsi deux liquides, qu'on mélange dans les proportions de 3 parties du premier pour 1 partie du deuxième, et c'est ce mélange qu'on injecte aux chevaux qu'on désire immuniser et qui devront fournir le sérum antidiphtérique. On injecte à ces animaux une dose qui est, dans le principe, de 2 milligrammes par kilogramme d'animal; on augmente cette dose progressivement, jusqu'à ce qu'on soit arrivé à 40 ou 50 milligrammes, après quoi on inocule cette dernière dose pendant six mois; à ce moment, l'animal est immunisé et capable de résister à des doses mortelles de cultures très virulentes; on attend encore trois ou quatre semaines, après cessation des injections, pour qu'il n'y ait plus en circulation de matières toxiques, puis on pratique une saignée qui donne le sérum antituberculeux.

Ce sérum contient des antitoxines spécifiques, capables de neutraliser les toxines des cultures du bacille de la tuberculose, ce qu'on peut démontrer en l'injectant à des cobayes tuberculeux et même à l'homme. De plus, ce sérum est bactéricide *in vitro* à l'égard du bacille de la tuberculose.

Milieu de culture d'Elsner;

Par M. GRIMBERT (3) (*Extrait*).

Nous avons mentionné le bouillon de culture proposé par Elsner pour différencier le bacille coli du bacille d'Eberth et

(1) *Presse médicale* du 10 juin 1896.
(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, pages 397 et 502.
(3) *Journal des connaissances médicales* du 16 juillet 1896.

faire le diagnostic de la fièvre typhoïde par l'examen bactériologique des selles des malades (1), et nous avons donné la formule de ce bouillon de culture, qui n'est autre chose qu'une macération aqueuse de pulpes de pommes de terre, additionnée de 15 à 20 pour 100 de gélatine et neutralisée avec conservation d'une légère acidité ; au moment de l'usage, on ajoute à ce bouillon spécial une petite quantité d'iodure de potassium (1 pour 100).

M. Grimbert critique la formule d'Elsner en ce que son auteur s'est contenté de dire que son milieu de culture devait *rester nettement acide*, sans attribuer à l'acidité une valeur fixe ne donnant lieu à aucune incertitude.

D'abord, d'où vient l'acidité ? Est-elle due au jus des pommes de terre ou à la gélatine ? Afin d'élucider ce point obscur, M. Grimbert a neutralisé 10 centimètres cubes de la macération de pommes de terre ; pour cela, il a employé 2 centimètres cubes d'eau de chaux, tandis qu'il en a fallu 8 centimètres cubes pour neutraliser le même volume de bouillon préparé selon la formule d'Elsner. Suivant la gélatine employée, l'acidité de ce bouillon varie.

Après avoir ainsi prouvé que c'est à la gélatine qu'est due l'acidité, M. Grimbert propose de conserver au milieu de culture d'Elsner une acidité telle que 10 centimètres cubes soient neutralisés par 4 à 5 centimètres cubes d'eau de chaux, ce qui correspond à 1 gramme environ d'acide sulfurique par litre.

M. Grimbert propose, en outre, de préparer de la manière suivante le milieu d'Elsner : on râpe 500 grammes de pommes de terre et on délaie la pulpe obtenue dans 1 litre d'eau ; après une nuit de macération, on décante et on filtre, afin de séparer l'amidon en suspension ; on porte le liquide à l'autoclave, afin de coaguler les matières albuminoïdes ; on filtre de nouveau et on ajoute 15 pour 100 de gélatine ; lorsque celle-ci est dissoute, on ajoute un blanc d'œuf battu dans un peu d'eau ; on procède alors au titrage acidimétrique sur 10 centimètres cubes du mélange additionnés de 50 centimètres cubes d'eau distillée et de 5 à 6 gouttes de solution alcoolique de phénolphtaléine comme indicateur ; s'il faut employer plus de 5 centimètres cubes d'eau de chaux pour neutraliser complètement, on prend de nouveau 10 centimètres cubes, auxquels on ajoute une quantité telle d'une solution normale de soude qu'il ne faille employer ensuite que 5 centimètres cubes d'eau de chaux pour obtenir une neutrali-

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, avril 1896, p. 164, et juin 1896, p. 278.

sation complète. Le mélange est ensuite réparti dans des tubes qu'on stérilise à l'autoclave; le milieu ainsi obtenu est additionné, au moment de s'en servir, de 1 centimètre cube d'une solution stérilisée d'iodure de potassium à 10 pour 100.

Transformation de l'acide urique en urée par les microorganismes;

Par M. E. Gérard (1) (*Extrait*).

M. Gérard a constaté que l'acide urique, dissous dans une solution de phosphate de soude, se décompose en urée et en carbonate d'ammoniaque, par l'action de certains microorganismes provenant de l'air ambiant. Il s'est demandé si le carbonate d'ammoniaque, formé dans ces conditions, ne provenait pas de l'action secondaire d'un microbe spécial qui transformerait l'urée produite par le dédoublement de l'acide urique.

Il a pratiqué de nombreux ensemencements fractionnés, dans le but d'obtenir des cultures pures des bactéries ou *cocci* agissant sur l'acide urique, mais il n'a pu atteindre ce but; il a réussi toutefois à séparer les microorganismes qui transformaient l'urée en carbonate d'ammoniaque, de telle sorte qu'il a pu faire fermenter l'acide urique et obtenir de l'urée sans traces d'ammoniaque; il a pu se convaincre que la totalité de l'azote de la molécule urique se retrouve en urée.

M. Gérard a conservé les fermentations pendant un mois après la disparition de l'acide urique, sans qu'il se formât aucune trace d'ammoniaque.

Quant à la transformation de l'acide urique en urée, M. Gérard la considère comme résultant d'une hydratation qui se produirait d'après la formule suivante :

$$C^5H^4Az^4O^3 + 4H^2O = 2(COAz^2H^4) + C^3H^4O^5$$

On sait, du reste, que M. Magnier de la Source a montré que, si l'on fait bouillir pendant longtemps l'acide urique avec de l'eau, on obtient de l'acide dialurique, lequel, à son tour, a le pouvoir de s'hydrater pour donner de l'urée et de l'acide tartronique.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 20 juillet 1896.

(2) *Bulletin de la Société chimique*, t. XXIII, page 529.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands, italiens et russes.

Germol.

Le *Germol* est un antiseptique employé en Angleterre et récemment importé en Allemagne; il présente une grande analogie de propriétés physiques et chimiques avec le *crésol;* c'est un liquide neutre, limpide, rouge brun, de consistance huileuse, d'odeur particulière empyreumatique rappelant celle de la créoline, et de saveur brûlante. L'émulsion dans l'eau a un aspect laiteux et se colore bientôt en rose à l'air. Le germol est soluble dans l'alcool en toutes proportions. L'addition d'éther à la solution donne une masse gélatineuse, qui se dissout par une nouvelle affusion d'éther.

Le germol se volatilise à chaud, sans résidu; le point d'ébullition est 190 degrés; la densité = 1.045. Si l'on agite 10 centimètres cubes de germol avec 60 centimètres cubes de lessive de potasse à 10 pour 100, et qu'après repos d'une heure et demie, on ajoute 15 centimètres cubes d'acide chlorhydrique et 15 centimètres cubes de solution saturée de chlorure de sodium, on obtient une couche brun foncé, qui peut être décantée et qui, fortement étendue d'eau, donne, avec le perchlorure de fer, une coloration fugace gris verdâtre, passant au violet, puis au brun sale.

Le germol, en solution étendue au 1/1,000, possède encore une action antiseptique sensible. C. F.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1896, p. 484.)

Éosote (valérianate de créosote) et Géosote (valérianate de gaïacol).

Ces deux nouveaux médicaments viennent d'entrer dans la thérapeutique de la phtisie. Le docteur E. Grawitz a fait récemment des expériences avec ces préparations présentées sous forme de capsules, et a constaté que les malades les absorbent sans répugnance.

L'*éosote* est un liquide fluide, bouillant à environ 240 degrés, ne possédant pas de propriétés toxiques ni caustiques. On commence par en faire absorber 3 capsules par jour avec du lait, et plus tard jusqu'à 6 et même 9. Chaque capsule contient 0 gr. 20 d'éosote. C. F.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1896, p. 494.)

Pyoctannate de mercure.

On prépare ce médicament en traitant une solution de pyoctannin par une solution de bichlorure de mercure dans le chlorhydrate d'ammoniaque. On obtient un précipité moins coloré que le pyoctannin, contenant 55 pour 100 de mercure; on l'emploie en solution à 0.5 ou 1 pour 100 contre le favus et la gonorrhée chronique; on peut aussi l'employer comme succédané de l'iodoforme et pour le traitement des brûlures graves. Pour en préparer de la gaze, on prend 100 de gaze non amidonnée et 60 d'une solution contenant 1 gramme de sublimé et 5 grammes de chlorhydrate d'ammoniaque; on imbibe la gaze avec cette solution; on laisse sécher, et on humecte à nouveau avec une solution à 0.5 pour 100 de pyoctannin. Finalement, on abandonne à la dessiccation.

(*Pharmaceutiche Zeitung,* 1896, p. 413.) C. F.

Lithio-pipérazine.

La *Lithio-pipérazine* est un médicament destiné à combattre la diathèse urique. C'est une combinaison de lithine et de pipérazine, qui constitue une poudre blanche, grenue, très facilement soluble dans l'eau. Sa solution possède un goût acidulé agréable.

(*Pharmaceutische Zeitung,* 1896, p. 468.) C. F.

Eurythrol.

L'*Eurythrol* est un nouveau médicament, ayant le goût du bouillon frais. Il contient un peu de matières grasses insolubles, des matières albuminoïdes coagulables, des albumoses et des sels minéraux. C'est une matière essentiellement nutritive. A l'analyse, l'eurythrol donne les chiffres suivants:

Eau	56.28
Matières organiques: Peptones, Albumoses, Substances gélatinifiables	28.61
Sels	15.11
	100 »

Il contient:

Azote total	1.85
Chlorure de sodium	8.02
Acide phosphorique	0.537
Oxyde de fer	0.275

(*Pharmaceutische Zeitung,* 1896, p. 496.) C. F.

Gaduol.

Le *Gaduol* est un extrait alcoolique d'huile de foie de morue, qui en contient les parties actives (iode, brome, phosphore). C'est une liqueur jaune-brun, de goût amer, qu'on administre en capsules, à la dose de 0 gr. 30 à 1 gramme.

(*Pharmaceutische Wochenschrift*, 1896, p. 242.) C. F.

Spinol.

Le *Spinol* est une liqueur sirupeuse, brune, d'odeur particulière et de goût désagréable, très stable et n'éprouvant aucune altération, même après un long espace de temps. Sa composition, à l'analyse, est la suivante :

Eau	40.02
Matière organique	52.16
Sucre de canne	25 »
Sels minéraux	7.82
Oxyde de fer	0.076
Acide phosphorique	0.72

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1896, p. 497.) C. F.

Urée employée comme médicament.

Récemment, l'urée ou carbamide a été recommandée comme résolutif de l'acide urique, dans toutes les affections dont il est la cause. Cette propriété dissolvante de l'urée a été tout d'abord signalée par Rüdel. D'après lui, 1 litre d'une solution d'urée à 2 pour 100 dissout en moyenne 0 gr. 529 d'acide urique à la température ordinaire, et une quantité de 1,500 à 2,000 centimètres cubes d'urine par jour, à raison de 20 grammes d'urée par litre, peut dissoudre entièrement l'acide urique éliminé. Ainsi donc, nous possédons normalement dans l'urine un corps qui est capable de dissoudre l'acide urique en présence des autres corps qui l'accompagnent. Cette propriété très importante de l'urée a été confirmée par Mering et Mendelsohn. Smale a également étudié la question et trouvé que la solubilité de l'acide urique dans les solutions de chlorure de sodium décroît avec des quantités croissantes de sel, tandis que la présence de l'urée agit en sens contraire et diminue la précipitation de l'acide urique par l'acide chlorhydrique. 1 litre de solution d'urée à 2 pour 100 dissout, à 36 degrés, 1 gr. 86 d'acide urique ; l'emploi thérapeutique de cette propriété, extrêmement intéressante, a été fait tout d'abord par Rosenfeld, qui a démontré d'une façon indéniable l'action extraordinaire de l'urée dans la diathèse de l'acide urique. Bientôt après, Klemperer a recommandé l'urée comme un médicament parfaitement indiqué

contre la lithiase rénale, supérieur à la pipérazine, la lysidine et autres. Chez un grand nombre de malades, il a observé fréquemment l'effet résolutif cherché, en même temps qu'une élévation importante de la diurèse. Non seulement dans la diathèse urique, mais encore dans la cirrhose du foie, l'urée a trouvé un emploi thérapeutique. Klemperer a observé un cas de cirrhose du foie, dans lequel la quantité d'urine éliminée a été portée, au bout de quinze jours de traitement, de 250 à 4,200 centimètres cubes et, plus tard, à 5,100 centimètres cubes. En aucun cas, l'urée n'a eu d'action fâcheuse sur l'appétit ou la digestion, même à la dose de 15 à 20 grammes par jour.

(*Pharmaceutische Post*, 1896, p. 326.) C. F.

VAN DER WAAL. — **Préparation des extraits narcotiques.** L'auteur a établi que les tiges, les feuilles et les fleurs des végétaux narcotiques fournissent des quantités variables d'extrait, et que, de plus, les extraits obtenus renferment des quantités également variables d'alcaloïdes.

Les conclusions de son travail sont : 1° la méthode de la Pharmacopée hollandaise pour la préparation des extraits narcotiques est défectueuse; 2° dans certains cas, on doit n'employer que les fleurs ; dans d'autres, les feuilles ; dans d'autres encore, les tiges, ou des mélanges de tiges, de fleurs ou de feuilles ; 3° la température d'évaporation et de concentration a toujours une influence sur la qualité de l'extrait et doit être indiquée pour chaque extrait ; 4° la méthode de la Pharmacopée allemande, pour l'aconit et la jusquiame, est la meilleure, ainsi que celle de Kœk pour la belladone et la ciguë. Celle de la Pharmacopée belge ne donne, pour les extraits, ni les meilleurs rendements, ni la plus grande richesse en alcaloïdes.

Au contraire, M. J. J. van Rijn dit qu'il n'est pas nécessaire d'obtenir le meilleur rendement en alcaloïdes, mais bien qu'il importe plutôt de trouver une méthode qui donne des résultats élevés à la vérité, mais surtout toujours constants, et, dans ce but, il propose et recommande l'emploi des plantes entières, et non pas certaines parties, fleurs, feuilles ou tiges.

(*Apotheker Zeitung*, 1896, p. 518.) C. F.

H. BECKURTS. — **Dosage de l'hydrastine et de la berbérine dans l'extrait fluide d'hydrastis canadensis.**

Les tubercules et l'extrait fluide d'*hydrastis canadensis* contiennent trois alcaloïdes : l'hydrastine, la berbérine et la canadine.

C'est sur la teneur en hydrastine que repose la valeur du médicament. Les procédés indiqués par l'auteur pour les autres extraits ne sont pas applicables dans ce cas, car ils ne permettent pas d'isoler l'hydrastine pure. Voici comment on doit procéder : 10 centimètres cubes d'extrait fluide sont mélangés de 20 centimètres cubes d'acétate de plomb et étendus à 100 centimètres cubes; on filtre ; 50 centimètres cubes sont précipités complètement par l'acide sulfurique et de nouveau portés à 100 centimètres cubes; on filtre encore, et 50 centimètres cubes, correspondant à 2 centimètres cubes 5 d'extrait, sont évaporés au bain-marie, jusqu'à expulsion complète de l'alcool. Le résidu est placé dans un entonnoir à séparation, alcalinisé par l'ammoniaque et agité à trois reprises avec 20 centimètres cubes d'éther ; l'extrait éthéré est distillé, et le résidu repris à nouveau en trois ou quatre fois par l'éther en petite quantité et évaporé au bain-marie, en soufflant pour chasser toute trace d'ammoniaque; on reprend le résidu par 5 centimètres cubes d'acide chlorhydrique N/10, et on titre l'excès d'acide, après un chauffage très court au bain-marie, par la liqueur de soude N/100, en employant la teinture de cochenille comme indicateur. Ce procédé donne des résultats très concordants. Ainsi, on a trouvé, sur le même extrait, dans différents essais, les chiffres suivants :

1. —	2.20	pour 100	6. —	2.30	pour 100
2. —	2.47	—	7. —	2.49	—
3. —	2.389	—	8. —	2.29	—
4. —	2.40	—	9. —	2.31	—
5. —	2.48	—	10. —	2.38	—

et, dans un autre extrait commercial :

1. — 1.745 pour 100 2. — 1.806 pour 100

(*Apotheker Zeitung*, 1896, p. 552.) C. F.

O. ROTHE. — **Préparation d'ouates et gazes imprégnées de substances antiseptiques.**

L'auteur donne quelques formules pour la préparation de quelques ouates et gazes imprégnées de substances antiseptiques :

Gaze boriquée.

Acide borique	5 grammes.
Eau bouillante	60 —
Glycérine	2 —
Gaze hydrophile	1 mètre.

Ouate boriquée.

Acide borique	12 gr. 5.
Alcool	200 grammes.
Glycérine	10 —
Coton hydrophile	250 —

Gaze phéniquée à 10 pour 100.

Acide phénique	3 grammes.
Alcool	40 —
Glycérine	1 —
Gaze hydrophile	1 mètre.

Ouate phéniquée à 5 pour 100.

Acide phénique	12 gr. 5.
Alcool	100 grammes.
Coton hydrophile	250 —

Gaze au dermatol à 10 pour 100.

Dermatol	3 grammes.
Alcool	75 —
Glycérine	2 —
Gaze hydrophile	1 mètre.

Le dermatol étant insoluble, il faut veiller à ce que la répartition soit uniforme et à ce que la poudre ne tombe pas après dessiccation.

Ouate au chlorure de fer.

Solution officinale de chlorure de fer	125 grammes.
Alcool	200 —
Coton hydrophile	250 —

Gaze iodoformée à 10 pour 100.

Hyposulfite de soude	0 gr. 20.
Glycérine	6 grammes.

Chauffer et ajouter, après refroidissement, une solution contenant :

Iodoforme	3 grammes.
Alcool	60 —
Ether	30 —

Ces quantités correspondent à 1 mètre de gaze. La gaze employée ne doit pas renfermer d'amidon, qui donnerait une coloration bleue.

Pour la gaze iodoformée à 20 pour 100, on double les quantités ci-dessus.

Ouate iodoformée à 10 pour 100.

Iodoforme	25 grammes.
Éther, Alcool } environ	200 —
Coton hydrophile	250 —

On en prépare également à 4 et à 20 pour 100.

Gaze salicylée.

Acide salicylique	3 grammes.
Alcool	60 —
Glycérine	2 —
Gaze hydrophile	1 mètre.

Ouate salicylée à 10 pour 100.

Acide salicylique..........	25 grammes.
Alcool................	85 —
Glycérine..............	5 —
Coton hydrophile..........	250 —

Gaze au sublimé.

Bichlorure de mercure.......	0 gr. 12
Alcool................	50 grammes.
Glycérine..............	1 —
Gaze hydrophile..........	1 mètre.

Ouate au sublimé.

Bichlorure de mercure........	0 gr. 60.
Alcool................	100 grammes.
Coton hydrophile..........	250 —

L'auteur dit que l'addition d'hyposulfite de soude dans la préparation de l'ouate iodoformée doit être considérée comme périlleuse. De même, l'emploi de la glycérine doit être réprouvé. Il donne de longs détails sur le mode de préparation. Il émet le vœu que les tissus et cotons à imprégner soient désormais stérilisés préalablement à l'autoclave, certains germes étant très réfractaires à l'action des antiseptiques. Un long temps de contact de la matière et de la solution dont on l'imprègne est nécessaire, soit vingt-quatre à quarante-huit heures. Les cotons doivent être roulés, quand ils sont encore humides, dans des feuilles de parchemin, et soumis pendant tout le temps de l'imprégnation à une pression de 7 à 8,000 kilogrammes.

(*Rundschau*, 1896, page 291.) C. F.

VAN LEDDEN HULSEBOSCH. — **Recherche de l'acide salicylique.**

D'après l'auteur, la méthode suivante fournit d'excellents résultats dans l'examen du vin, de la bière, des conserves, etc. On chasse l'alcool; on acidifie par l'acide sulfurique, et on prélève de 15 à 20 centimètres cubes, que l'on épuise par l'éther, dans un *perforateur*. L'extractum est placé dans un verre avec de l'eau contenant une trace de perchlorure de fer et abandonné à l'évaporation. Quand il y a de l'acide salicylique, il se forme, à la surface de l'eau, une couche violette; on peut ainsi déceler 1 centième de milligramme dans 25 grammes de matière.

(*Pharmaceutisch Weekblad voor Nederland*, 1896, n° 35.) C. F.

O. CURTMANN. — **Sur le sous-nitrate de bismuth.**

On trouve, dans la *Chimie pharmaceutique* de Fluckiger, les formules suivantes :

(*a*) $BiOAzO^3 + H^2O$: représentant le sel au moment de [illegible]cipitation.

(*b*) $BiOOH + BiOAzO^3$: le précédent après un lavage prolongé.

(*c*) $(BiOAzO^3)^4 + H^2O$: le sel formé par un long contact avec l'eau de lavage acide.

(*d*) $BiOOH + BiOAzO^3 + H^2O$ qui est le sel *b* hydraté.

Ces formules correspondent à :

	Eau pour 100 à 120°	Résidu Bi^2O^3 au rouge	AzO^3 pour 100
a. . . .	5.894	76.413	20.311
b. . . .	»	80.101	11.709
c. . . .	1.540	80.800	21.247
d. . . .	3.286	85.206	11.324

Les sept échantillons examinés par l'auteur étaient très légers, volumineux et répondaient aux essais qualitatifs de la Pharmacopée des États-Unis ; ils ont donné à l'analyse :

	Eau pour 100 à 120°	Résidu Bi^2O^3 au rouge	AzO^3 pour 100
1. . . .	4.1	82.0	10.80
2. . . .	5.9	82.5	11.45
3. . . .	5.3	83.1	10.21
4. . . .	3.2	85.0	9.90
5. . . .	3.1	81.2	10.53
6. . . .	3.0	82.0	11.45
7. . . .	3.2	81.1	10.53

Voici le procédé employé pour déterminer l'acide azotique : dans 100 centimètres cubes d'eau à la température ordinaire, on met en suspension 6 gr. 189 de sel de bismuth (poids correspondant au poids moléculaire du radical acide AzO^3) ; on ajoute quelques gouttes de solution de phénolphtaléine, et, peu à peu, de la solution normale de potasse caustique, jusqu'à ce que, après une agitation vigoureuse, la couleur rouge persiste pendant dix minutes. Le nombre de centimètres cubes de liqueur normale indique le pourcentage en AzO^3.

En étudiant les caractères qualitatifs de ces divers sous-azotates de bismuth, l'auteur a fait une observation qu'il croit devoir signaler : en évaporant sur une lame de platine de l'eau distillée ou de l'alcool pur dans l'atmosphère de son laboratoire, pendant l'été, alors qu'une fine poussière vole dans l'air, il a toujours obtenu un léger anneau de résidu, tandis que la lame de platine restait parfaitement nette et polie par un temps pluvieux.

(*Pharmaceutical Review*, 1896, p. 13.) A. D.

D. VITALI — **Essai de l'alun et du sulfate de zinc.**

Le procédé est basé sur le principe suivant : si, à une solution d'un sel d'alumine, on ajoute une quantité suffisante d'une solution de potasse ou de soude caustique, toute l'alumine est précipitée, de telle sorte que, si l'on emploie une solution alcaline

titrée, on peut déduire, du volume nécessaire pour la précipitation, le degré de pureté de l'alun mis en expérience; la fin de la réaction est indiquée par la phénolphtaléine, sur laquelle l'alumine hydratée n'a pas d'action. La formule de la réaction

$$Al^2(SO^4)^3K^2SO^4 + 24H^2O + 6NaOH = 2Al(OH)^3 + SO^4K^2 + 3SO^4Na^2 + 24H^2O$$

montre que 948 d'alun demandent 240 de soude caustique, d'où l'on trouve que 1 centimètre cube de solution normale de soude correspond à :

Alun cristallisé	0 gr.	158
Alumine hydratée	0	026
Alumine anhydre	0	017
Aluminium	0	009

Pour faire l'essai d'un alun, on en dissout 2 grammes dans environ 50 centimètres cubes d'eau; on ajoute quelques gouttes de solution de phénolphtaléine, et on titre avec la solution normale de soude caustique. L'alun cristallisé pur exige 12 centimètres cubes 6 de solution alcaline; l'alun anhydre en exigerait 23 centimètres cubes 2.

L'alun desséché des pharmacies n'est pas absolument anhydre, ayant été obtenu au-dessous de 200 degrés; cette méthode ne peut donc pas servir à en établir la pureté.

Ce procédé peut servir à déterminer la quantité d'alumine contenue dans un sel d'alumine quelconque, à la condition qu'il ne renferme pas d'acide libre ni de métal précipitable par la soude. Il peut aussi s'appliquer aux sels de zinc. Voici alors la formule de la réaction :

$$SO^4Zn + 7H^2O + 2NaOH = SO^4Na^2 + Zn(OH)^2 + 7H^2O$$

1 centimètre cube de solution normale de soude caustique correspond à 0 gr. 1435 de sulfate de zinc.

(*Giornali di Farmacia*, 1896, p. 194.) A. D.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

L'examen de validation de stage.

Je lisais dernièrement, dans *le Petit Moniteur de la Pharmacie* du 25 août 1896, un article dans lequel M. Lematte, parlant de l'examen de validation de stage, signalait l'ignorance notoire des candidats qui subissent cet examen et ajoutait que la plupart de ces jeunes gens devraient être impitoyablement refusés, si les examinateurs se montraient plus sévères et s'ils voulaient bien ne tenir aucun compte des recommandations des confrères amis qui sollicitent leur bienveillance en faveur de leurs élèves.

Loin de moi la pensée de soutenir que certaines observations de M. Lematte ne reposent sur aucun fondement ; il est malheureusement vrai que beaucoup d'élèves qui subissent l'examen de validation de stage se révèlent aux examinateurs comme munis d'un bagage de connaissances pratiques d'une insuffisance réelle. Depuis que j'ai l'honneur de siéger dans les jurys pour l'examen de validation, j'ai maintes fois constaté, lors de l'épreuve orale, que certains candidats ne savaient pas préparer une eau distillée, du sirop de sucre, du sirop de groseille, de l'extrait d'opium, etc. ; il n'est pas rare d'entendre dire que, pour faire du sirop de sucre, on prend 100 grammes d'eau pour 150 grammes de sucre, et autres bourdes *ejusdem farinæ*. Mais, de ce que les membres du jury constatent l'ignorance relative d'un assez grand nombre de candidats, est-il raisonnable de suspecter leur partialité ?

On ne doit pas oublier que l'examen de validation comporte quatre épreuves, donc quatre notes. La première épreuve est une composition écrite, dans laquelle les candidats indiquent, sans pouvoir consulter aucun livre, les substances qu'ils doivent employer pour faire les deux préparations que le sort leur a attribuées, ainsi que le *modus faciendi* auquel ils doivent recourir. Il arrive que certains candidats se trompent grossièrement pour l'une des deux préparations, mais il est rare qu'ils se trompent pour les deux ; on donne donc à ce jeune homme, qui s'est trompé pour l'une des deux préparations, la note : *médiocre*.

L'élève fait ensuite ses deux préparations, et il a le droit de consulter ses livres pour les exécuter ; il est bon de noter, en passant, que le nombre des préparations que le jury peut donner à faire ne sont pas fort nombreuses ; les examinateurs sont obligés d'éliminer les préparations dont la confection demanderait trop de temps et de choisir celles que les élèves peuvent achever durant les deux heures qui leur sont accordées ; les élèves savent tout cela, et, lorsqu'ils s'exercent en vue de l'examen qu'ils ont à subir, ils connaissent à peu près les préparations qu'il est possible de leur donner à exécuter.

Je viens de dire que les élèves *s'exercent* en vue de l'examen de validation ; cela peut paraître étrange aux yeux de certains de nos confrères, qui pensent, comme nous, qu'un jeune homme qui a fait trois ans de stage dans une bonne pharmacie, dans une maison où le laboratoire est une pièce où l'on y fait autre chose que de laver des bouteilles ou fumer des cigarettes, est suffisamment entraîné pour passer, sans aucun embarras et sans préparation préalable, son examen de validation. Mais, malheureu-

sement, il y a aujourd'hui un grand nombre de nos confrères qui n'allument jamais les fourneaux de leurs laboratoires et qui ne montrent pas à leurs élèves autre chose que la manière de peser une substance, de faire une potion, des paquets, des cachets, des pilules, une pommade, etc. Les élèves que le hasard a placés chez ces patrons éprouvent donc le besoin de s'exercer en vue de l'examen de validation. Le jury peut-il leur en faire un crime? Savons-nous, lorsque nous les avons devant nous, s'ils savent parce qu'ils se sont préparés à la dernière heure ou parce qu'ils se sont instruits dans une pratique courante des opérations de laboratoire ? Nous, examinateurs, nous ne pouvons que voir comment ils opèrent et apprécier la préparation qu'ils nous présentent. Ah ! je sais bien qu'il nous arrive assez souvent de voir des candidats maniant avec gaucherie les appareils dont ils se servent ; nous en voyons qui ne savent pas faire un filtre, qui sont fort embarrassés pour faire des pastilles et pour faire un vésicatoire au pouce ; lorsque nous questionnons ces élèves, ils nous avouent souvent qu'ils n'ont jamais fait de pastilles ni de vésicatoires chez les patrons dont ils ont traversé les officines. Serait-il juste que nous donnions de parti-pris un mauvaise note à ces élèves ? Ne pourrait-on pas nous accuser de leur faire un procès de tendances ? Nous ne pouvons que juger le résultat, c'est-à-dire les préparations qu'ils nous présentent, sauf à tenir compte de la maladresse et de la gaucherie que nous avons pu remarquer. Rarement l'élève est nul, dans cette épreuve de manipulations pratiques, au point d'avoir une note motivant un refus d'emblée. Supposons qu'il ait encore la note : *médiocre*.

Vient l'épreuve de la reconnaissance. Pour celle-là encore, les candidats s'exercent au préalable, et je puis dire que personne, même les meilleurs élèves sortant des meilleures officines, ne peut subir avec succès cette épreuve sans un entraînement d'assez longue durée et méthodiquement compris. D'après le règlement, les candidats ont à reconnaître 30 drogues simples et 10 médicaments composés, et ils sont éliminés s'ils ne reconnaissent pas au moins 5 de ces derniers ; tous les examinateurs pourraient attester que la plupart des jeunes gens qui échouent à leur examen de validation doivent leur échec à l'insuffisance du nombre des médicaments composés reconnus par eux.

Supposons un jeune homme non éliminé pour le motif que nous venons d'indiquer, mais ayant fait une mauvaise reconnaissance, nous lui donnons encore la note : *médiocre*.

Enfin, le candidat aborde la quatrième et dernière épreuve :

l'épreuve orale ; s'il n'a pas préparé son examen, s'il ne répond à aucune des questions qui lui sont posées, le jury lui donne la note *mal*, qui entraîne nécessairement son ajournement ; mais s'il répond à moitié bien, il serait inique de le considérer comme nul, et on lui donne, pour la quatrième fois, la note : *médiocre*, et alors, il est nécessairement reçu avec cette note qui l'a poursuivi pendant tout la durée de son examen, et sans qu'on puisse accuser le jury de bienveillance excessive, ni de partialité.

Tant que, pour tout examen quel qu'il soit, un candidat pourra être admis avec la note *médiocre*, les examinateurs se verront obligés de prononcer le fameux *dignus est intrare* en faveur de candidats ayant une instruction tout à fait sommaire.

Pour moi, l'examen de validation ne sera véritablement sérieux que le jour où nous ferons à Paris ce qu'on fait dans quelques Écoles ou Facultés, c'est-à-dire lorsque le jury exigera des candidats la production d'un cahier de laboratoire tenu par l'élève ; mais, je ne me dissimule pas les difficultés de l'application d'une semblable mesure ; il est clair, en effet, que ce qui est possible dans une petite ville où les élèves sont connus des examinateurs, devient très difficile à mettre en pratique dans une ville comme Paris, attendu que les élèves présenteraient un cahier de laboratoire à la confection duquel ils seraient personnellement tout à fait étrangers.

C. C.

Service militaire des pharmaciens.

Nous avons déjà entretenu nos lecteurs (1) du cas des pharmaciens de 1re classe ayant subi avec la note bien ou très bien l'examen de pharmacien aide-major de 2e classe et attendant leur nomination à cet emploi. Dans certaines régions, les commandants des bureaux de recrutement décidaient que ces pharmaciens, qui étaient en réalité candidats au grade en question, devaient jouir de l'exemption stipulée par l'Instruction du 28 décembre 1879 et être dispensés des exercices et manœuvres. Dans d'autres régions, on considérait cette Instruction de 1879 comme n'étant plus en vigueur et comme ayant été abrogée par la loi militaire du 15 juillet 1879.

Afin de faire cesser ces divergences, la direction du service de santé au ministère de la guerre vient d'adresser, à la date du 20 août dernier, la circulaire suivante aux généraux commandants de corps d'armée :

Mon cher général,

Aux termes de l'article 164 de l'ancienne Instruction du 28 décembre 1879 sur l'administration des hommes de tout grade de la dis-

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, mai 1896, page 126, et juin 1896, page 268.

ponibilité de la réserve et de l'armée territoriale dans leurs foyers, les pharmaciens accceptés comme candidats pour un emploi de leur spécialité dans la réserve de l'armée active ou dans l'armée territoriale, étaient dispensés, en attendant leur nomination audit emploi, des périodes d'instruction militaire.

J'ai été consulté sur le point de savoir si les prescriptions de cet article sont toujours applicables aux pharmaciens de 1re classe, qui, ayant subi avec la note *bien* ou *très bien* l'examen d'aptitude pour le grade de pharmacien aide-major de 2e classe, sont considérés comme candidats à ce grade.

J'ai l'honneur de vous faire connaître que cette question doit être résolue par la négative, aucune dispense de période d'instruction ne pouvant être actuellement accordée en dehors des cas prévus aux articles 205, 206, 207 de l'Instruction du 28 décembre 1895 sur l'administration des différentes catégories de réserve dans leurs foyers.

Les pharmaciens de 1re classe dont il s'agit ne peuvent que bénéficier d'un ou plusieurs ajournements dans les conditions fixées par les articles 211 à 217 de l'Instruction précitée du 28 décembre 1895.

Pour le Ministre et par son ordre :

Le Médecin inspecteur Directeur,

DIEU.

Nous regrettons que M. le Directeur du service de santé ait cru devoir prendre une semblable mesure, qui est destinée à causer une véritable déception aux confrères intéressés ; en effet, ces confrères ont subi avec succès l'examen qu'on exige d'eux ; ils ne sont pas nommés, c'est vrai, pharmaciens aides-majors, mais le fait d'avoir satisfait aux épreuves semble leur donner un droit que l'autorité militaire leur dénie ; puisque le service de santé n'a besoin que d'un petit nombre de pharmaciens, il ferait mieux de n'admettre, à la suite des concours, qu'un nombre de candidats égal à celui des emplois auxquels il y aurait lieu de pourvoir immédiatement.

Illégalité d'une Société en commandite pour l'exploitation d'une officine; condamnation à Paris de la Société des grandes pharmacies de France.

M. Poirson, droguiste à Saint-Quentin et pharmacien de deuxième classe reçu pour le département de l'Aisne, avait formé le projet de créer en France plusieurs pharmacies; afin de réaliser ce dessein gigantesque, auquel il avait intéressé des capitalistes, il avait constitué une Société en commandite, sous le nom de *Société des grandes pharmacies de France*, et cette Société avait pour but de commanditer les pharmaciens chargés de la gestion des

grandes pharmacies qui devaient être créées. La première de ces *grandes pharmacies* fut ouverte à Paris, sur le boulevard Haussmann, et plus tard elle fut transférée place du Havre; puis, deux autres officines furent installées à Versailles et à Saint-Étienne.

La Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine, émue de cet état de choses, qui pouvait devenir très dangereux pour la pharmacie, provoqua des poursuites contre le Sr Poirson et contre le Sr Leluq, chargé de gérer la pharmacie de la place du Havre; elle désirait alors faire trancher la question de savoir s'il était permis d'exploiter une officine à une Société en commandite formée entre un pharmacien et un non-pharmacien; déjà l'illégalité d'une semblable Société avait été reconnue par le Tribunal de commerce de Nantes, dans un jugement en date du 11 décembre 1895, que nous avons publié dans le numéro d'avril 1896 de ce Recueil, mais il était intéressant de savoir si le Tribunal de la Seine se rallierait à la doctrine des magistrats consulaires de Nantes.

Nous avons été sur le point de ne pas voir se réaliser l'espoir que nous avions conçu, car, au cours de l'instruction ouverte contre les Srs Poirson et Leluq, le magistrat instructeur acquit assez vite la preuve que, malgré l'acte de Société, dans lequel le Sr Leluq apparaissait comme propriétaire d'une partie de l'officine, ce pharmacien n'était réellement qu'un employé à gages du Sr Poirson ou de la *Société des grandes pharmacies de France*, c'est-à-dire un vulgaire prête-nom. En présence de cette découverte, qui n'avait, d'ailleurs, rien d'inattendu pour nous, il était à craindre que le Tribunal de la Seine, saisi de l'affaire, ne crût pas utile de se prononcer sur la question de principe de la légalité ou de l'illégalité d'une Société en commandite *sérieuse et véritable*, formée pour l'exploitation d'une officine, et se bornât à condamner, d'une part, le Sr Poirson comme exerçant illégalement la pharmacie à Paris, et, d'autre part, le Sr Leluq comme ayant été son complice.

Sur ce dernier point, les choses se sont bien passées comme nous le supposions, mais les juges de la Seine ont manifesté très nettement leur sentiment sur la question de principe qui nous préoccupait dans un des considérants de leur jugement, considérant que nous avons souligné dans le but d'en signaler l'importance à nos lecteurs.

Nous publions ci-dessous le jugement en question, qui a été rendu le 18 juin 1896 :

Attendu que, des dispositions combinées de l'article 6 de la déclaration royale du 25 avril 1777 et des articles 25, 26 et 36 de la loi du 21 ger-

minal an XI, il résulte que nul ne peut ouvrir une officine de pharmacien, s'il n'est en même temps propriétaire du fonds et muni du diplôme de pharmacien;

Attendu que ces principes, motivés par la sécurité publique et la nécessité d'une responsabilité personnelle garantissant le fonctionnement régulier et la bonne gestion de la pharmacie, sont exclusifs du droit de faire gérer une officine par une tierce personne munie d'un diplôme qui ne joindrait pas à cette qualité celle de propriétaire;

Attendu que, dans l'état actuel de la législation, de cette règle absolue, il échet de conclure que la loi a entendu prohiber le dédoublement des deux qualités requises et interdire la combinaison par laquelle le pharmacien qui n'est pas seul et unique propriétaire s'est réservé une part dans une Société en commandite constituée pour l'exploitation de l'officine;

Attendu qu'aux termes de l'article 24 de la loi du 21 germinal an XI et de l'article 19 du décret du 22 août 1854, les pharmaciens de deuxième classe ne peuvent ouvrir une officine que dans les départements pour lesquels ils ont été reçus et qu'il leur est interdit de s'établir ailleurs avant d'avoir obtenu un nouveau certificat d'aptitude, le titre dont ils sont munis n'ayant qu'une valeur relative complètement nulle en dehors de la circonscription pour laquelle il a été délivré;

Attendu que la loi interdit la vente de tout médicament composé, soit en gros, soit au détail, à quiconque n'est pas muni d'un diplôme de pharmacien;

Attendu que Poirson, pharmacien, muni d'un diplôme de deuxième classe délivré par l'École de pharmacie d'Amiens, lui permettant d'exercer dans le département de l'Aisne, a, en 1893, fondé, avec le concours de Leluq, pharmacien diplômé de deuxième classe de l'École de Paris, autorisé à exercer dans le département de la Seine, une Société en commandite pour l'exploitation d'une officine située boulevard Haussmann, 56;

Attendu qu'à la suite de modifications diverses, cette Société s'est transformée, en 1894, en une Société nouvelle, Poirson et Cie, dite Société des Grandes Pharmacies de France, ayant son officine principale 13, place du Havre, et deux autres officines, l'une à Versailles, l'autre à Saint-Étienne;

Attendu qu'aux termes de ses statuts, cette Société avait pour objet : 1° l'établissement à Levallois-Perret d'une droguerie pharmaceutique; 2° la création ou l'achat de spécialités pharmaceutiques et eaux minérales; 3° toutes opérations commerciales concernant l'industrie pharmaceutique, ainsi que les vins et spiritueux en général;

Attendu que, des documents de la cause, de l'instruction et des débats, il apparaît que Leluq a disparu, en fait, de la combinaison dans laquelle il n'existe que pour servir de prête-nom à Poirson, qui est le directeur-gérant et le seul maître de l'officine;

Attendu, en effet, que Leluq n'avait ni les clefs de la caisse, ni la direction de la comptabilité, et que les achats faits dans la pharmacie

étaient contrôlés par la délivrance de tickets qui étaient remis chaque jour à Poirson, et qu'ainsi Leluq n'était donc qu'un employé salarié, à traitement fixe, dont l'apport dans la Société primitive a complètement disparu;

Attendu que vainement Poirson articule qu'il n'était qu'un simple bailleur de fonds pour l'exploitation des trois pharmacies de Paris, Versailles et Saint-Étienne ;

Attendu qu'il appert de l'instruction et des débats qu'il avait la haute direction de l'entreprise, qu'il gérait effectivement la pharmacie de la place du Havre, qu'il a imaginé et créé la droguerie de Levallois, laquelle ne fournissait pas exclusivement les officines de la Société, mais expédiait sur commande ses produits à toutes les pharmacies qui en faisaient la demande;

Attendu, en conséquence, qu'il résulte de l'instruction et des débats la preuve que : 1° Poirson, à Paris, depuis moins de trois ans, a illégalement exercé la pharmacie en gérant, sans être muni de diplômes suffisants, une officine de pharmacie, 13, place du Havre, sous le prête-nom de Leluq;

2° Que ledit Poirson a, en outre, à la même époque, ouvert deux autres officines, l'une à Versailles, place Hoche, 6, l'autre à Saint-Étienne, 4, rue du Général-Foy, contrevenant aux dispositions de la loi et des règlements qui prescrivent aux pharmaciens de gérer en personne et d'être propriétaires de l'officine qu'ils exploitent;

3° Que ledit Poirson a, à la même époque, à Levallois-Perret, ouvert une droguerie pharmaceutique débitant des préparations composées médicales et pharmaceutiques;

4° Que ledit Poirson a, en 1895, à Levallois-Perret, négligé de tenir les substances vénéneuses fabriquées sous sa direction et dont il fait commerce dans un endroit sûr et fermant à clef, et qu'il a omis de tenir un registre d'inscription des dites substances toxiques;

5° Que Leluq, à Paris, à la même époque, a exercé illégalement la pharmacie, en servant de prête-nom à Poirson pour l'exploitation d'une officine dont il n'est pas propriétaire;

Délits prévus par les articles 1, 2, 5 et 6 de la déclaration du roi du 25 avril 1777; 25, 33 et 36 du 21 germinal an XI; 6 et 11 de l'ordonnance du 29 octobre 1846; 1er de la loi du 9 juillet 1845, et 365 du Code d'instruction criminelle.

Par ces motifs :

Condamne Poirson et Leluq en l'amende de 500 francs chacun;

Statuant sur les conclusions de la Chambre syndicale et Société de Prévoyance des Parmaciens de Paris, laquelle s'est portée partie civile;

Attendu que la vente des médicaments, drogues, spécialités et préparations par les prévenus a causé à cette Société un préjudice dont le Tribunal a les éléments pour apprécier la quotité;

Condamne Poirson et Leluq conjointement et solidairement à payer

à Rièthe, ès qualité de président de ladite Société, la somme de 10,000 fr. à titre de dommages-intérêts;

Ordonne la fermeture, dans les huit jours du présent jugement, de l'officine, 6, place du Havre, sous une astreinte de 100 francs par jour de retard, passé lequel délai il sera fait droit, et ce, sans préjudice pour le Ministère public, de faire procéder à la fermeture de l'officine pour raison de salubrité ou de santé publique;

Ordonne l'insertion du présent jugement dans cinq journaux de Paris et cinq journaux des départements, au choix des parties civiles et aux frais des prévenus, et condamne les prévenus en tous les dépens.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 11 août 1896.

Sérothérapie de la peste. — M. le docteur Yersin, médecin du corps de santé des colonies, a fondé, il y a un an environ, dans l'Annam, un laboratoire de bactériologie en vue d'immuniser des chevaux contre la peste, selon la méthode du docteur Roux. Dès l'apparition de la peste bubonique à Hong-Kong et dans les environs, M. Yersin reçut l'ordre de se rendre dans les pays infestés et d'expérimenter les effets du sérum antipesteux préparé par lui. Il résulte d'une communication faite par M. Henri Monod à l'Académie que M. Yersin aurait guéri un jeune Chinois gravement atteint de la peste dûment confirmée. Trois injections ont suffi pour guérir ce malade en trois jours. Cette nouvelle, annoncée officiellement au ministre des affaires étrangères par le Consul français de Canton, a été confirmée par une lettre adressée par M. Yersin lui-même à M. Brouardel; d'après cette lettre, M. Yersin aurait obtenu, depuis, plusieurs autres guérisons.

Toxicité du genièvre, par MM. Surmont et Delval. — M. Brouardel lit un travail de MM. Surmont et Delval, dont voici le résumé :

Le genièvre consommé dans le Nord est une liqueur titrant ordinairement 47 à 49° d'alcool, et souvent ce titre se trouve encore abaissé par les manipulations que cette boisson subit chez les détaillants.

Le genièvre contient de l'alcool éthylique et peu d'impuretés; la nécessité de le vendre limpide le protège contre les falsifications; il ne contient généralement pas plus de 1 gramme de fusel pour 1,000 de liqueur. L'acidité du genièvre est faible (0 gr. 30 par litre au maximum).

Le coefficient toxique, déterminé expérimentalement par le procédé de MM. Joffroy et Serveaux, varie suivant la composition de cette liqueur et les coupages qu'elle subit.

Les genièvres les plus dangereux sont ceux qui se trouvent dans les

cafés de premier ordre; leur coefficient toxique est de 17 gr. 31, tandis que le coefficient toxique des genièvres débités dans les cabarets de bas étage est de 28 gr. 70.

En définitive, le genièvre est une boisson qui est relativement peu toxique; les accidents auxquels il donne lieu sont dus, non à sa toxicité, mais à la quantité ingérée.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 5 août 1896.

Tyrosinase, ferment soluble des champignons, par M. Bourquelot. — M. Bourquelot a poursuivi les recherches qu'il a commencées (1), de concert avec M. Bertrand, sur le ferment soluble qu'on trouve dans les champignons, ferment auquel il avait donné le nom de *laccase* et qui a la propriété de déterminer l'oxydation d'un principe chromogène contenu dans le champignon lui-même.

Les végétaux phanérogames contiennent un ferment ou *oxydase* qui est analogue, mais qui n'est pas le même que celui qu'on trouve dans les champignons, attendu qu'il est sans action oxydante sur le chromogène des champignons.

Cette substance chromogène, que contient le champignon et qui a la propriété de se colorer sous l'influence dudit ferment, est de la tyrosine, d'où le nom de *tyrosinase*, donné par M. Bourquelot au ferment en question.

L'acide cyanhydrique, même à dose très faible, paralyse l'action oxydante de la tyrosinase.

Si l'on met dans un tube une solution étendue de cette tyrosine du champignon, et si l'on ajoute une petite quantité de solution aqueuse de tyrosinase (obtenue avec le *Russula delica*, par le procédé indiqué précédemment), le mélange ne tarde pas à prendre une coloration rouge orangé assez foncée.

Cette même solution de tyrosinase oxyde une solution de phénol, en lui communiquant une couleur noirâtre; cette solution noire, lorsqu'elle est diluée, présente l'aspect des urines des malades intoxiqués par l'acide phénique; la réaction n'a pas lieu si le milieu est acidifié par l'acide acétique.

Avec les trois crésols, on obtient des colorations différentes : brunâtre avec l'orthocrésol, en milieu neutre; blanc rosé avec le métacrésol, en milieu neutre ou alcalin; rouge, puis vert foncé avec le paracrésol, en milieu alcalin. Avec ces phénols, comme avec ceux qu'a étudiés M. Bourquelot, on voit se former, au bout de peu de temps, des précipités, ce qui résulte de ce que les matières colorantes formées sont insolubles dans l'eau.

(1) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, page 425.

Avec le thymol, il y a aussi oxydation et précipité ; de plus, l'odeur du thymol disparaît.

Avec l'eugénol, même oxydation, sans coloration, mais l'odeur de l'eugénol disparaît, pour faire place à l'odeur de la vanilline ; l'oxydation se fait mieux en milieu neutre ou acide qu'en milieu alcalin.

Avec l'hydroquinon et la résorcine, en milieu neutre ou alcalin, la tyrosinase produit également des colorations très vives ; la coloration observée avec la résorcine est rouge foncé avec fluorescence verdâtre.

Avec le gaïacol, la réaction s'effectue rapidement ; le liquide prend une belle coloration rouge orangé, et il se fait bientôt un dépôt de couleur rouge. Cette matière colorante est soluble dans l'éther, qu'elle colore en jaune foncé.

Avec l'aniline, en présence de l'acide acétique, M. Bourquelot a obtenu une coloration semblable à celle de la fuchsine ; pour obtenir cette oxydation, le contact de l'air est nécessaire.

Étant donnée la variété des colorations obtenues avec les diverses substances qu'il a étudiées, M. Bourquelot estime que la coloration des fleurs des végétaux est vraisemblablement due à l'action d'une oxydase quelconque sur une matière chromogène contenue dans les tissus de la fleur.

Deuxième Congrès international de chimie appliquée. — M. le Président informe la Société que M. Patein a été désigné pour la représenter au Congrès international de chimie appliquée qui a lieu en ce moment à Paris.

Société de thérapeutique.

Séance du 24 juin 1896.

Action thérapeutique du seneçon, par MM. Heim et Bolognési. — En son nom et au nom de M. Dalché, M. Heim présente un travail sur l'action thérapeutique des seneçons ; les seneçons qu'ils ont expérimentés sont le *Senecio jacobea* et le *Senecio vulgaris,* plantes de la famille des Synanthérées, qui sont employées vulgairement comme émollientes et auxquelles le public attribue des vertus emménagogues.

Déjà, en 1895 (1), MM. Grandwal et Lajoux se sont livrés à l'étude clinique du *Senecio vulgaris,* duquel ils ont retiré deux alcaloïdes : la *sénécionine* et la *sénécine,* qui ont été étudiées, au point de vue physiologique, par M. le Dr Wiet, de Reims.

En Amérique, on a étudié une résine brute retirée de ces mêmes plantes, résine qui est différente des alcaloïdes ci-dessus désignés.

Au Mexique, on connaît un autre seneçon : le *Senecio canicida*, qui renferme un acide gras, l'*acide sénécique,* lequel possède des propriétés tétanisantes et convulsivantes.

Les essais de MM. Heim et Dalché ont porté sur l'extrait aqueux et sur l'extrait alcoolique. Ils ont administré à des chiens un mélange de ces

(1) Voir *Repertoire de pharmacie*, annèe 1895, page 300.

deux extraits, à la dose quotidienne de 6 bols de 25 centigrammes; une chienne, qui était pleine et à laquelle on a administré jusqu'à 1 kilogramme de ces extraits, n'a éprouvé aucun phénomène d'intoxication gastro-intestinale, ni aucune congestion utéro-ovarienne ; il n'y a eu chez cette chienne aucune menace d'avortement. On doit donc considérer le seneçon comme doué d'une toxicité à peu près nulle.

L'extrait fluide de seneçon a été expérimenté sur 15 femmes atteintes d'aménorrhée et de dysménorrhée ; dans 3 cas, les résultats ont été nuls; dans 3 autres, ils ont été douteux ; dans les 9 autres cas, ils ont été satisfaisants. Le seneçon est un médicament qui convient dans l'aménorrhée et la dysménorrhée, lorsque ces affections ne sont pas causées par une inflammation de l'utérus ou de ses annexes.

Comment agissent les seneçons? Exercent-ils une influence sur la fibre lisse? Il est difficile de s'en rendre compte; ce qui est certain, c'est qu'ils agissent sur les éléments nerveux et sur la douleur.

M. Bolognési s'est livré à la même étude que M. Dalché ; il a expérimenté l'extrait de seneçon sur 20 malades, dont 14 atteintes d'aménorrhée et 6 de dysménorrhée.

Les doses d'extrait qu'il a administrées ont varié de 2 grammes à 9 grammes, dans un espace de trois à huit jours.

Ces expériences ont prouvé que le seneçon a des propriétés emménagogues, et qu'il ramène à peu près constamment la menstruation, mais sans agir sur l'élément douleur. Chez certaines malades, il a été nécessaire de ronouveler l'emploi de l'extrait pour provoquer de nouveau l'écoulement menstruel.

M. Bardet signale aussi les résultats que lui a donnés l'emploi de l'extrait de seneçon. Ce médicament agit énergiquement sur l'appareil utéro-ovarien ; il produit des contractions et peut même déterminer des nausées semblables à celles qu'éprouvent les femmes enceintes.

M. Bardet a eu l'occasion d'observer un cas d'avortement après emploi d'extrait de seneçon; une femme, atteinte d'aménorrhée, était traitée par lui ; une de ses amies lui dit que ses règles étaient en retard de plusieurs jours; elle lui remit quelques-uns des bols d'extrait de seneçon qu'elle prenait, et bientôt l'amie en question vit ses règles reparaître ; mais, en observant le linge de cette femme, M. Bardet put constater la présence de membranes qui n'étaient autre chose qu'un fœtus d'une femme enceinte d'un mois.

On doit donc se montrer très prudent dans l'usage de l'extrait de seneçon comme emménagogue et s'assurer de l'état de l'utérus avant de le prescrire.

M. Blondel ne peut cacher sa répugnance à l'égard du seneçon, comme à l'égard de tout médicament dont on ne connaît pas le mode d'action et qu'on administre d'une façon empirique. L'indication du seneçon est l'aménorrhée, mais l'aménorrhée est un symptôme qu'on guérit en guérissant la maladie dont elle est une manifestation. Comme emménagogue, chez les chlorotiques et les tuberculeuses, M. Blondel indique l'iodure de

potassium, à la dose de 10 à 20 centigrammes, qui réussit généralement à rétablir la menstruation, sans qu'on ait à redouter aucun accident, ni d'avortement, si la femme est enceinte.

De la révulsion, par M. de Fleury. — La révulsion est une irritation locale, destinée à faire cesser un état congestif ou inflammatoire. Elle provoque une accélération des échanges gazeux, une augmentation de l'urée, la polyurie, une élévation de la température, en même temps que l'accroissement de la pression vasculaire ; la phagocytose est considérablement augmentée dans les territoires où le révulsif est appliqué.

En définitive, la révulsion, qui était jadis empirique, tend à devenir une méthode scientifique ; quant au mode de révulsion à employer, peu importe ; tout révulsif excite les terminaisons nerveuses, et c'est à ce titre que se recommandent le massage, les douches et les pointes de feu.

Société médicale des hôpitaux de Paris.

Séance du 24 juillet 1896.

Séro-diagnostic de la fièvre typhoïde, par M. Widal. — Nous avons publié, dans le numéro de ce Recueil de juillet 1896, le moyen proposé par M. Widal pour diagnostiquer la fièvre typhoïde ; ce procédé, nos lecteurs s'en souviennent, consiste à traiter une culture de bacille typhique par une petite quantité de sérum du sang du malade ; si le malade est atteint de fièvre typhoïde, les bacilles deviennent immobiles et comme agglutinés. M. Widal avait, lors de sa première communication que nous venons de rappeler, annoncé qu'il rechercherait le jour précis à partir duquel le sérum des typhiques devient capable de produire l'action agglutinante et immobilisante découverte par lui. Les nouvelles expériences auxquelles il s'est livré lui permettent de dire que cette action se manifeste, dans le plus grand nombre des cas, le septième ou le huitième jour; toutefois, cela peut varier, car, dans certains cas, elle s'est montrée vers le cinquième jour.

Nous profitons de l'occasion pour faire remarquer que plusieurs médecins des hôpitaux, après avoir vérifié les faits signalés par M. Widal, en ont constaté la parfaite exactitude.

Séance du 31 juillet 1896.

Action agglutinante du lait de femmes typhiques sur les cultures de bacille d'Eberth, par M. Achard. — M. Achard a constaté que le lait d'une femme atteinte de fièvre typhoïde possède, comme le sérum du sang, la propriété d'agglutiner les bacilles typhiques dans une culture. Le lait des femmes non atteintes de fièvre typhoïde ne produit pas le même effet.

M. Achard a recherché si la chaleur atténue ou diminue cette propriété agglutinante, ce qui était possible avec le lait, qui subit sans

s'altérer l'action de la chaleur, tandis que le sérum ne peut être chauffé sans que les albuminoïdes qu'il renferme se coagulent. A 60 degrés, le lait conserve encore sa propriété agglutinante ; à 100 degrés, cette propriété est atténuée ; à 120 degrés, elle disparaît.

Cette propriété agglutinante disparaît encore après que le lait a été filtré sur porcelaine.

Syndicat des pharmaciens de Vaucluse.

Dans sa dernière Assemblée générale, le Syndicat des pharmaciens de Vaucluse a constitué son Bureau de la manière suivante : *Président*, M. Barthélemy, de Bollène; *Vice-président*, M. Marie, d'Avignon; *Secrétaire général*, M. Brun, de Cavaillon; *Secrétaire-trésorier*, M. Fructus, d'Avignon.

Ont été admis comme membres du Syndicat : Mlle Barthélemy, de Bollène, et M. Tourneaud, de Carpentras.

VARIÉTÉS

Vin en tablettes. — Les inventeurs ont décidément une fertilité d'imagination inconcevable. Un ingénieur vient de trouver le moyen de préparer ce qu'il appelle un *concentré de plantes vinicoles, le meilleur de tous les produits pour obtenir un vin exquis*. Il suffit de prendre deux tablettes de 3 fr. 50 chacune, pour obtenir 110 litres d'un liquide que le prospectus présente comme un vin nature, ayant un arome agréable et n'ayant pas de rival pour rafraîchir les vins légèrement avariés qu'on emploie pour les coupages. La fraîcheur de ce pseudo-vin et sa petite pointe le font prendre pour un vin de pays. On fait cuire les tablettes dans l'eau bouillante, et on ajoute à la décoction de l'eau et un peu de sucre.

Nous avons à peine besoin de dire que cette invention est brevetée, que la marque de fabrique a été déposée, et que, de plus, le prospectus annonce qu'il a déjà obtenu deux médailles d'or de première classe.

Huile d'olives falsifiée par l'huile de coton. —D'après la *Revue internationale des falsifications* de juillet-août 1896, on falsifierait l'huile d'olives, dans certaines villes de Provence, en l'additionnant d'huile de coton. Cette fraude aurait une tendance à s'introduire en Algérie, car il paraît qu'on a vu arriver dernièrement à Oran 2,000 fûts d'huile de coton. On ne se contenterait pas, dit-on, de mélanger l'huile de cóton à l'huile d'olives et de vendre ce mélange comme huile d'olives, mais on vendrait encore sous le nom d'huile d'olives de l'huile de coton, dans laquelle on a fait simplement macérer, pendant quelque temps, des branches et des feuilles d'olivier.

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

A l'occasion du 14 juillet, ont été nommés *Officiers d'Académie :* M. Barthe, agrégé près la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux, et M. Berthelot (Daniel), agrégé près l'École supérieure de pharmacie de Paris.

Au cours du récent voyage en Bretagne de M. le Président de la République, M. Nory, pharmacien à Mayenne, président du Tribunal de commerce, a été nommé *chevalier de la Légion d'honneur.*

BIBLIOGRAPHIE

Hygiène du pharmacien;

Par A. Pannetier,

Pharmacien à Commentry.

Chez MM. J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

Prix : 3 *francs.*

Dans le petit volume que vient de publier M. Pannetier, nos confrères trouveront toutes les précautions hygiéniques ou autres que le pharmacien doit prendre dans l'exercice de sa profession. Le pharmacien se préoccupe beaucoup des conditions hygiéniques dans lesquelles sont exercées la plupart des professions; les autorités administratives, le public même, ont souvent recours à ses lumières pour s'éclairer sur un grand nombre de questions d'hygiène; le pharmacien ne néglige qu'une chose : c'est de s'instruire sur les précautions qu'il doit prendre au cours de sa pratique professionnelle; M. Pannetier lui en offre le moyen en publiant l'ouvrage que nous annonçons aujourd'hui. Dans la première partie du livre, on trouve indiquées les conditions physiologiques et les circonstances de milieu qui sont désavantageuses dans l'exercice de la pharmacie; la deuxième partie est consacrée aux diverses opérations pharmaceutiques qui exigent des précautions spéciales; la troisième partie est réservée à l'énumération des substances délétères, des préparations dangereuses et de celles qui forment un mélange explosif; à la fin de l'ouvrage, M. Pannetier a placé un tableau contenant les doses toxiques de quelques substances pouvant être absorbées au cours des manipulations pharmaceutiques. C. C.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Caillet, de Malesherbes (Loiret); Boullanger, de La Barre (Eure); Le Cordonnier, de Paris; Thoumelet, de Châteaubriant (Loire-Inférieure); Bonvoisin, de Ressons-sur-Matz (Oise); Kauffmann, de Limours (Seine-et-Oise), et Barde, de Castillon (Gironde).

Le gérant : C. Crinon.

8157. — Paris. Impr. Éd. Duruy, rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Vigne et vin de Rio-Nunez;

Par M. Rigout.

Il y a quelques années, M. Polliart, lieutenant de vaisseau, commandant le fort de Baké, dans le Rio-Nunez, région située au sud du Sénégal, eut l'occasion d'étudier et de décrire une espèce particulière de vigne à souche tubéreuse et à tige annuelle. Cette espèce est analogue, sinon identique, d'après M. Carrière, à celle de la Cochinchine et du Soudan. M. Polliart fit fabriquer, avec les raisins provenant de cette vigne, un vin dont il rapporta quelques échantillons à son retour en France. C'est un de ces échantillons, dû à l'obligeance de M. Carrière, rédacteur en chef de la *Revue horticole*, que j'ai eu sous les yeux et que j'ai pu déguster et analyser.

Ce vin, couleur de grenache un peu foncé, présentait un dépôt noir floconneux ; la fermentation n'était pas encore complètement terminée, car il s'en dégageait de l'acide carbonique en petites bulles fines.

Sa densité était 1.003. L'odeur, très agréable, rappelait celle des vins dits de liqueur, mais sa saveur ne répondait pas aux promesses de l'odorat, car elle était exactement celle du cidre, du bon cidre, il est vrai.

Voici les principes les plus importants que j'ai pu doser ; on pourra se convaincre, par cet aperçu, que la composition chimique du vin du Rio-Nunez se rapproche beaucoup de celle de nos vins du *Vitis vinifera* :

Alcool : 45 pour 1,000.

Extrait sec *:* 20 gr. 50.

Glucose : 8 grammes.

Cendres : 3 gr. 30.

Glycérine et *Acide succinique :* constatés qualitativement.

Crème de tartre : traces.

Tannin : Je n'ai pu doser exactement ce principe, à cause du peu de liquide qui était à ma disposition, mais j'ai pu constater qu'il en renferme une notable quantité.

Matière colorante : Cette matière est jaune et passe à la teinte acajou foncé quand on la traite par l'ammoniaque. Les acides la ramènent à la teinte primitive.

Comme on peut le voir, la proportion d'alcool était relativement faible, mais il restait un peu de sucre non fermenté qui pouvait

encore en fournir. De plus, on peut admettre que la quantité d'alcool soit susceptible d'augmenter par la culture, surtout dans les années chaudes, ainsi que cela a lieu pour le vin ordinaire.

Ce qui distingue surtout le vin du Rio-Nunez des autres vins, c'est l'absence presque totale de la crème de tartre ; mais il est bon d'ajouter que ce vin a été fait dans des conditions spéciales, et on est fondé à supposer que ses éléments ont pu subir une modification ou une altération quelconque pendant le long voyage qu'on lui a fait faire.

Quoi qu'il en soit, M. Carrière, à la fin d'un article publié dans le *Journal d'agriculture*, à propos de ce vin de Rio-Nunez, concluait en disant :

« 1° Que les vignes du Rio-Nunez sont tout à fait analogues à celles que l'on rencontre, soit au Soudan, soit en Cochinchine;

« 2° Que, contrairement au dire de certaines personnes, l'on pourra, avec le raisin que produisent ces vignes, faire, sinon des vins comparables à ceux de nos grands crus, du moins, dans ces contrées où, dit-on, nos vignes européennes ne peuvent croître — ce qui n'est pas démontré, — obtenir une boisson susceptible de rendre de grands services.

« D'autre part, ajoute M. Carrière, qui oserait affirmer que ces vignes, ou du moins certaines d'entre elles, ne pourraient vivre dans des pays relativement tempérés, et que, soumises à des cultures soignées et appropriées, elles ne donneraient pas des variétés supérieures aux types sauvages de ces mêmes espèces ?

« Quant au vin, nul doute que, fait avec soin et à l'aide d'un matériel perfectionné, on ne puisse l'améliorer sensiblement, et peut-être même en retirer des produits spéciaux qui présenteraient aussi certains avantages que n'offrent pas les nôtres ?

« Sous tous ces rapports, on ne peut rien affirmer et l'on ne saurait non plus être trop prudent ; car, lorsqu'il s'agit de physiologie végétale, il ne faut rien préjuger.

« La parole est donc aux faits ; à l'expérience de les provoquer. »

PHARMACIE

Altération de l'eau de laurier-cerise;

Par M. Havasse, pharmacien à Liège (1) (*Extrait*).

M. Havasse a dosé périodiquement et successivement l'acide cyanhydrique dans une eau de laurier-cerise placée dans son

(1) *Journal de pharmacie de Liège* d'août 1896.

officine; cette eau avait été renfermée dans un flacon noirci, afin que les chances d'altération sous l'influence de la lumière fussent réduites au minimum. Afin de se placer dans les conditions ordinaires de la pharmacie, il débouchait chaque jour son flacon pendant cinq minutes, et, toutes les semaines, le titrage était fait; or, une eau qui titrait 0.5022 d'acide cyanhydrique par litre au moment de sa préparation, ne titrait plus que 0.4914 au bout de huit jours, 0.4806 au bout de quinze jours et 0.4752 huit jours plus tard. L'eau de l'aurier-cerise perd donc une partie de son principe actif, même dans les flacons non débouchés; dans ce cas, néanmoins, la perte est moindre que dans les flacons débouchés de temps à autre.

Les recherches de M. Havasse prouvent que le pharmacien, qui ne peut préparer son eau de laurier-cerise qu'à une certaine époque de l'année, se trouve, pour ainsi dire, forcé de délivrer, pendant plusieurs mois, un médicament ne renfermant pas la quantité de principe actif qu'il doit contenir.

Aussi, M. Havasse propose-t-il de remplacer, dans la Pharmacopée, l'eau de laurier-cerise par une solution titrée d'acide cyanhydrique, qui pourrait être préparée à toute époque de l'année.

L'excipient le plus convenable pour les pommades à l'aristol;

Par M. Fageardie,
Pharmacien à Saint-Privat (Corrèze) (1) (*Extrait*).

Ayant eu l'occasion de préparer, à plusieurs reprises, une pommade à l'aristol en prenant comme excipient le glycérolé d'amidon, M. Fageardie a remarqué que, quelques heures après la pommade préparée, il y avait partielle décomposition de l'aristol avec mise en liberté d'une certaine proportion d'iode; le même phénomène s'est produit, avec plus de rapidité encore, en délayant l'aristol avec l'huile de ricin avant d'ajouter le glycérolé d'amidon.

Il a alors recherché quel était l'excipient le plus convenable pour les pommades à l'aristol; de ses expériences, il résulte que, avec l'axonge benzoïnée, il y a aussi mise d'iode en liberté, bien qu'en très faible quantité.

Avec le cérat et avec la lanoline, il ne se produit aucune coloration, et la pommade est très homogène.

(1) *Bulletin commercial* de novembre 1895.

Avec la vaseline, pas de décomposition; mais la pommade n'est pas très homogène.

On doit donc, dans la confection des pommades à l'aristol, écarter l'axonge, les huiles grasses et le glycérolé d'amidon, pour s'en tenir exclusivement au cérat ou à la lanoline.

CHIMIE

Le bouquet naturel des vins et des eaux-de-vie;

Par le docteur P. Carles (1) (*Extrait*).

Les principes odorants du vin et des eaux-de-vie, qui constituent ce qu'on appelle à juste titre leur bouquet, ont trois origines principales et indépendantes l'une de l'autre : 1° la pellicule du raisin : 2° les levures qui font fermenter le moût; 3° les réactions chimiques.

1. *Pellicule du raisin.* — Cette pellicule renferme des cellules qui contiennent des huiles essentielles fort odorantes ; ces principes odorants sont à peine sensibles, lorsqu'on mange une graine de raisin, sauf pour certaines espèces, comme le muscat; mais on les perçoit facilement lorsqu'on enferme des corbeilles de raisins dans une pièce close et lorsqu'on foule des raisins dans un espace peu aéré ; ce sont eux qui donnent le goût de fruit aux moûts sortant du pressoir ; ce sont eux qui engendrent le moelleux des eaux-de-vie de Cognac.

Ces principes sont très oxydables, ce qui permet de supposer que les aldéhydes dominent dans leur composition, à côté de certains carbures, tels qu'un térébène retiré par M. Ordonneau de l'eau-de-vie de Cognac.

Pour les isoler, on peut procéder par distillation, en faisant traverser les raisins séparés de leurs râfles par un courant de vapeur d'eau ; une huile odorante surnage dans le distillatum.

On peut encore, après avoir exprimé les raisins, traiter les pellicules par l'alcool bien neutre ; on filtre et on fait évaporer ; on obtient, comme résidu, un extrait que l'eau et l'éther séparent en plusieurs groupes d'odeurs différentes, très légères au début. mais qui se modifient et qui s'accentuent par une lente oxydation.

L'essence de raisin est peu soluble dans l'eau ; l'alcool contribue à augmenter sa solubilité, ce qui explique que les vins très alcooliques ont un goût plus fruité.

(1) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* d'août 1896.

L'odorat permet de distinguer l'essence provenant des diverses espèces de raisins de bons crus ; les raisins blancs diffèrent des rouges, non seulement par les proportions d'essence, mais aussi par la qualité, qui est plus éthérée. Enfin, si l'on compare les essences fournies par les raisins des diverses régions de la France, on constate que celles qui proviennent des raisins du Midi ont un parfum moins fin, moins délicat que celles fournies par les raisins qui ont mûri dans des régions plus tempérées ; ainsi s'explique la finesse des vins de Bordeaux, et celle des eaux-de-vie des Charentes.

2. *Levures qui font fermenter les moûts.* — Les levures sont des végétaux microscopiques, des champignons minuscules qui végètent vraisemblablement dans le sol et qui arrivent probablement à maturité en même temps que le raisin ; à ce moment, ces champignons produisent des spores que le vent transporte à l'aventure ; une partie de ces spores se fixe sur les raisins, et, en se développant dans la cuve, elles créeront le phénomène connu sous le nom de fermentation alcoolique. Au cours de cette fermentation, les levures consomment, digèrent le sucre de raisin et le transforment en produits très nombreux, qui sont, d'abord : l'alcool éthylique, l'acide carbonique, la glycérine, etc., corps peu odorants ; puis, viennent, en moindre quantité, les alcools propylique, butylique, amylique, œnanthylique, etc., dont la plupart possèdent des odeurs variées et plus vives que les corps précédents ; enfin, des substances de composition encore indéterminée, qui possèdent le parfum du cèpe, de la truffe, du champignon de couche, qui sont en quantité tellement faibles qu'elles échappent à l'analyse chimique et qui se rencontrent dans les vins de la Gironde, des Charentes et d'ailleurs. Ces parfums subtils ne sont pas, comme les premiers, le résultat du dédoublement de la molécule de sucre ; ce sont des produits de synthèse végétale, inhérents à la levure elle-même ; aussi, le jus de raisin n'est-il pas nécessaire à leur production.

Il est très facile de forcer chaque espèce de levure à sécréter son parfum naturel en la cultivant dans un moût artificiel, un bouillon de culture ; il y a longtemps que Pasteur a dit que le moût qui fermente avec la levure de bière sent la bière, et que celui qui fermente avec la levure de vin sent le vin. Si l'on prend un peu de levure sur un moût de jus de framboises, pour ensemencer un liquide sucré quelconque, le liquide fermenté aura le goût de la framboise, et, après dix-neuf opérations analogues, le moût aura encore le même goût.

Cela prouve que la propriété spécifique de sécréter le parfum est inhérente au globule de levure ; toutefois, cette propriété spécifique n'est pas indéfinie, du moins dans les conditions essentiellement variables où agit la nature, et il s'est créé, avec les siècles, des races, c'est-à-dire des groupes de même espèce, produisant, ici le parfum du bordeaux, là celui du champagne, ailleurs celui du bourgogne, avec leurs variétés régionales et locales constantes ; après avoir rencontré, dans la composition chimique du sol, dans les doses annuelles d'humidité, de chaleur, de lumière solaire qu'elles absorbent, les conditions variables qui ont présidé à leur évolution, ces diverses races se sont pour ainsi dire fixées, par voie de sélection, dans chaque région, dans chaque cru.

La levure normale du raisin n'est pas toujours le seul ferment qui se développe pendant la fermentation ; à côté des spores de cette levure, qui se trouvent sur les pellicules du raisin, coexistent des germes de ferments étrangers qui sont, pour le moût du raisin, des germes pathogènes et qui produisent, par leur action sur le sucre de raisin, des espèces chimiques autres que celles des ferments de bon aloi ; ces ferments étrangers peuvent même transformer l'alcool et la glycérine élaborés par la levure normale en produits divers de saveur plus ou moins désagréable.

C'est ainsi que le ferment mannitique transforme une partie du sucre en mannite, acide lactique, acide acétique ; que le ferment acétique convertit l'alcool en acide acétique ; que le ferment de la tourne le change en acides acétique et propionique, etc...

Lorsque la température à la cuve ne dépasse pas 37 degrés, la levure normale a facilement raison de ces ferments pathogènes, mais il n'en est plus de même si la température s'élève au-dessus de cette limite ; l'aération du moût a aussi son importance ; lorsque le moût est trop aéré, le *Mycoderma vini* ou fleurs de vin, et le *Mycoderma aceti* ou mère de vinaigre, prennent le pas sur les autres ferments.

Ces diverses circonstances expliquent les différences que présente le bouquet des vins provenant d'un même cépage et d'une même propriété, suivant que la vendange était inégalement mûre, c'est-à-dire inégalement acide ; elles permettent de comprendre l'heureuse influence de l'acidulation tartrique des moûts en pays chauds, où le raisin arrive brusquement à maturité et où le vigneron a juste le temps nécessaire pour préparer la fer-

mentation normale ; elles apprennent encore que, si, au début de la cuvée, il y a intérêt à aérer franchement le moût, il n'en est plus de même quand l'alcool a remplacé la majeure partie du sucre, et surtout quand tout le sucre a disparu.

Avec certaines précautions, on peut faciliter l'évolution normale de la levure du cru et la mettre à l'abri des ferments étrangers, mais il est impossible de communiquer à cette levure la propriété d'élaborer et de sécréter les produits odorants inhérents à chaque race particulière ; voilà pourquoi certains chimistes biologistes ont eu l'idée de cultiver ces levures de race dans des moûts stérilisés, de les purifier, par sélection, de toute espèce de variété étrangère et aussi de tout ferment pathogène ; ils sont même parvenus à obtenir des levures pures et homogènes, prêtes à évoluer dans les moûts de raisin de tout pays, et à communiquer au vin le bouquet qui leur est propre.

Il est vrai qu'en introduisant dans ces moûts la levure sélectionnée, celle-ci est exposée à y trouver les levures sauvages, qui peuvent contribuer, par leur développement parallèle, à donner au liquide fermenté un bouquet final qui serait la résultante des bouquets des levures qui auraient causé la fermentation ; on obvie à cet inconvénient de la manière suivante : on prend quelques litres d'une solution sucrée ou pure ou bien de jus de raisin stérilisé par l'ébullition, et on les ensemence, quelques jours avant la vendange, avec la levure sélectionnée dont on a fait choix ; cette levure est en pleine activité lorsqu'on la transplante sur les raisins, qu'on foule sans délai ; dans ce cas, la levure sélectionnée adulte étouffe la levure sauvage plus jeune et s'oppose à son développement.

En recourant au même procédé, un viticulteur qui possède des vignobles de qualité inégale peut améliorer le vin de ses raisins inférieurs ; pour cela, il suffit de faire, quatre ou cinq jours avant la vendange du vignoble inférieur, avec les raisins à bouquet fin, un pied de cuve qui servira de levain pour les raisins communs. Un litre de ce levain de choix, foulé avec un hectolitre de raisins frais communs, suffit dans la majorité des cas.

Ce qui précède s'applique aux vins destinés à la bouteille et à ceux qui doivent être distillés pour faire de l'eau-de-vie.

3. *Réactions chimiques.* — Les viticulteurs disent assez volontiers que le vin est quelque chose de vivant et qu'il est perdu, si on « l'empêche de vivre » ; ce dicton n'est vrai qu'autant que la fermentation du vin est incomplète, c'est-à-dire tant que la levure vivante trouve du sucre sur lequel elle exerce son action ;

mais dès que la fermentation est achevée, le vin ne vit plus, et c'est alors qu'on doit le mettre à l'abri des maladies qui pourraient compromettre ses qualités et qui sont dues aux divers germes qu'il renferme au sortir de la cuve.

Les soutirages de mars sont réputés les plus importants, parce qu'ils sont pratiqués à une époque de l'année où tous ces germes nocifs sont en léthargie dans les lies ; les filtrages et les collages ont pour effet de saisir dans des filets à minuscules réseaux les germes échappés aux soutirages.

L'ouillage ou remplissage des tonneaux a pour but de soustraire le vin à l'action de l'air, qui faciliterait la vie des germes aérobies, lesquels sont les plus dangereux.

Le méchage agit en asphyxiant tous les parasites du vin, aérobies ou anaérobies.

Lorsque le vigneron a ainsi éliminé ou détruit la partie vivante et nuisible de son vin, il le met au repos.

Toutes ces opérations peuvent être avantageusement remplacées par la pasteurisation, qui consiste à chauffer le vin et qui a pour effet de détruire rapidement tous les germes pathogènes que peut contenir le vin ; le vin ainsi aseptisé peut se conserver indéfiniment.

Le vin ainsi préparé est prêt pour le vieillissement ; or, le vieillissement comporte, pour le vin : 1° l'élimination des substances incapables de rester en dissolution dans le vin ; 2° la combinaison des éléments chimiques dont l'odeur doit compléter le bouquet.

L'élimination des substances insolubles est surtout justiciable du froid ; elle a lieu au moyen des soutirages périodiques auxquels le vin est soumis pendant les trois premières années ; ces soutirages ne sont pas nécessaires, lorsque le vin a été pasteurisé, et on gagne ainsi le temps pendant lequel le vin attend le moment où s'accompliront, dans son sein, les phénomènes chimiques qui constituent le vieillissement.

Ces phénomènes sont nombreux ; ce sont, entre autres, des phénomènes d'oxydation ; lorsque l'air pénètre au contact du vin à travers les fissures et les pores du bois des fûts, son action est lente et n'est jamais nuisible ; les pigments bleus, qui forment la partie la plus fragile de la couleur du vin, sont ceux qu sont le plus sensibles à l'action de l'oxygène ; viennent ensuite le tannin, les catéchines ; puis les nombreuses substances que contient la pellicule du vin (térébène d'Ordonneau et autres) et, enfin, les alcools divers qui accompagnent l'alcool éthylique.

Ces alcools, s'ils étaient isolés et à l'état de pureté, ne subiraient aucune oxydation, mais il n'en est pas de même quand ils sont en contact avec les autres éléments oxydables ci-dessus énumérés. Ils s'oxydent donc, pour passer, en partie, à l'état d'aldéhydes, c'est-à-dire à l'état de corps qui sont généralement plus aromatiques que les alcools dont ils dérivent ; ces aldéhydes ont ordinairement des odeurs de fleur ou de fruit ; une partie reste libre, tandis que l'autre se combine avec les alcools générateurs pour former de nouvelles combinaisons, telles que l'acétal, qui est un liquide éthéré, d'odeur suave, de saveur fraîche avec certain goût de noisette ; la formation de ces aldéhydes étant continue, on les retrouve toujours en voie d'acétalisation.

Une portion des aldéhydes libres subit une oxydation plus profonde, et il se forme des acides correspondants ; cette acidification se forme, comme l'acétalisation, d'une manière continue ; de plus, les acides produits se combinent avec les alcools générateurs toujours en excès, pour donner lieu à des éthers ; ces nouvelles combinaisons sont remarquables par leur diffusibilité ; elles sont d'aromes très divers et toujours très agréables à l'odorat.

Les acides se combinent avec d'autant plus de lenteur que leur équivalent est plus élevé, tandis que, au contraire, les alcools d'une même série, tels que ceux qui naissent dans la cuve de fermentation, se combinent à un même acide avec la même activité. Voilà pourquoi les éthers qui sont des acétates de ces alcools dominent, en général, les autres éthers dans le bouquet des vins.

D'après MM. Berthelot et Péan de Saint-Gilles, la formation de ces éthers est très lente, et, dans les conditions ordinaires, exige un contact de trois ou quatre années entre les éléments qui doivent les produire ; toutefois, cette durée peut être abrégée soit par l'état naissant, c'est-à-dire par cet état où les éléments de la combinaison sont accompagnés de calorique et doués de toute leur énergie, soit par la chaleur artificielle, soit, enfin, par une agitation violente et prolongée. Ces diverses circonstances expliquent pourquoi l'on évite, dans les chais où l'on fait vieillir les vins dépouillés, un refroidissement trop constant ; pourquoi l'on réserve les parties les plus chaudes aux vins dont on veut hâter le vieillissement, ou aux eaux-de-vie ; pourquoi les vins retour des Indes, sous l'influence du roulis et du tangage des navires en pays chauds, y acquièrent une si grande finesse de bouquet.

Dosage volumétrique du thiophène dans la benzine ;
Par M. Denigès (1) (*Extrait*).

Nous avons publié dans ce Recueil (année 1895, pages 157 et 253) la méthode proposée par M. Denigès pour le dosage du thiophène dans les benzines commerciales; aujoud'hui, il propose une méthode volumétrique de dosage reposant sur l'emploi du même réactif mercurique : on met, dans un flacon de 60 à 90 grammes, 2 centimètres cubes de la benzine à essayer, avec 30 centimètres cubes d'alcool méthylique *exempt d'acétone* ; on ajoute rapidement 10 centimètres cubes de la solution de sulfate mercurique, dont M. Denigès a donné la formule (année 1895, page 157), que nous reproduisons, d'ailleurs, ci-dessous :

Oxyde rouge de mercure...	50 grammes.
Acide sulfurique pur	200 centimètres cubes.
Eau distillée	1,000 — —

On bouche le flacon; on agite et on laisse reposer pendant vingt minutes; on filtre; le liquide filtré est recueilli à l'abri de toute évaporation, et on en prélève 21 centimètres cubes (quantité correspondant à 1 centimètre cube de benzine) qu'on place dans un verre de Bohême, avec 350 centimètres cubes d'eau, 15 centimètres cubes d'ammoniaque, 10 centimètres cubes de solution de cyanure de potassium (équivalant à une solution décinormale de nitrate d'argent) et 5 à 6 gouttes de solution d'iodure de potassium à 20 pour 100; on agite; si le liquide reste louche, on chauffe légèrement; enfin, dans le liquide éclairci, on verse la solution décinormale de nitrate d'argent jusqu'à trouble permanent.

Soit n le nombre de centimètres cubes de cette liqueur employés ; on a, pour la proportion x de thiophène contenue dans 1 litre de benzine :

$$x = (n - 0 \text{ cc. } 3) \times 2.80.$$

Si la benzine renferme plus de 25 grammes de thiophène par litre, on n'en prend qu'un centimètre cube pour le dosage.

Procédé nouveau de dosage des benzoates alcalins ;
Par M. Rebière,
Préparateur à la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux (2) (*Extrait*).

M. Rebière propose, pour le dosage des benzoates alcalins, un nouveau procédé qui consiste à doser successivement l'alcali et l'acide benzoïque. On opère de la manière suivante : on prend

(1) *Bulletin de la Société chimique* du 5 septembre 1896.
(2) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er février 1896.

un poids p du benzoate à doser; on le dissout, et on ajoute à la solution une quantité d'acide chlorhydrique plus que suffisante pour déplacer la totalité de l'acide benzoïque de sa combinaison avec l'alcali; on évapore à siccité, de manière à volatiliser l'acide benzoïque et l'excès d'acide chlorhydrique; on dose ensuite le chlore, dans le chlorure formé, au moyen de la solution décinormale d'argent; soit n le nombre de centimètres cubes employés, qui permet de connaître la proportion de l'alcali contenu dans le benzoate.

On prend ensuite un même poids p du benzoate essayé, qu'on dissout dans 50 à 60 centimètres cubes d'eau distillée; on ajoute à cette solution un nombre n de centimètres cubes d'acide sulfurique $\frac{N}{10}$, c'est-à-dire un nombre égal au nombre de centimètres cubes de solution argentique employée dans l'opération précédente; la base se trouve ainsi exactement saturée, et l'acide benzoïque déplacé est alors dosé au moyen d'une liqueur décinormale de soude, en présence de la phénolphtaléine; le nombre n' de centimètres cubes de liqueur alcaline employée indique la teneur en acide benzoïque.

Si $n = n'$, cela signifie que le benzoate est neutre.

Si n est plus grand que n', c'est que le sel contient un excès d'alcali; $n - n'$ exprime cet excès.

Si n est plus petit que n', c'est que le sel contient un excès d'acide; $n' - n$ exprime cet excès.

Cette méthode ne peut s'appliquer au dosage du benzoate d'ammoniaque, attendu que, au cours de la première opération, le chlorhydrate d'ammoniaque formé se volatiliserait. On est alors forcé de recourir à un artifice: on prend un poids p du benzoate d'ammoniaque à doser; on le dissout, et on ajoute à la solution un excès de solution décinormale de soude (soit 20 centimètres cubes); on porte à l'ébullition, de manière à volatiliser l'ammoniaque, et on s'assure que cette volatilisation est complète au moyen d'une baguette de verre humectée avec le réactif de Nessler; on a alors un mélange qui contient du benzoate de soude et un excès de soude qu'on titre avec la liqueur décinormale d'acide sulfurique, en présence de la phénolphtaléine. Soit n le nombre de centimètres cubes employés; $20 - n$ représente la quantité de soude qui a pris la place de l'ammoniaque et lui est équivalente. On a donc:

$$AzH^4 = (20 - n) \times 0.0018.$$

Il est bien entendu que l'on ne procède à l'opération qui pré-

cède qu'après s'être assuré que le benzoate examiné ne contient pas d'acide benzoïque libre.

Il reste à doser l'acide benzoïque dans le benzoate d'ammoniaque; on prend le même poids p que dans la précédente opération; on le dissout dans 20 centimètres cubes d'eau, et on ajoute $20 - n$ centimètres cubes de solution décinormale d'acide sulfurique ou d'acide chlorhydrique. L'acide benzoïque est déplacé de sa combinaison avec l'ammoniaque; on le dose au moyen de la solution décinormale de soude, en présence de la teinture récente de rose trémière, qui est un excellent indicateur dans ce cas particulier. Le nombre n' de centimètres cubes de liqueur alcaline employée pour obtenir le virage au vert indique la quantité d'acide benzoïque.

Si $(20 - n) = n'$, cela signifie que le sel essayé est neutre.

Action de l'alcool sur l'iodure mercureux;

Par M. Maurice François (1) (*Extrait*).

Le Codex français recommande de laver à l'alcool bouillant le protoïodure de mercure qu'on vient de préparer, de manière à enlever le biiodure qui a pu se former pendant la préparation. Les recherches de M. François tendent à montrer que cette pratique est mauvaise, attendu que l'alcool bouillant décompose partiellement l'iodure mercureux.

M. François a pris 20 centigrammes d'iodure mercureux, qu'il a placés avec 100 grammes d'alcool à 95° dans un matras relié à un réfrigérant à reflux. Après une ébullition de trente minutes, dans un milieu situé à l'abri de la lumière, l'iodure mercureux a disparu, et il est resté à sa place une couche grise pulvérulente. L'alcool, évaporé dans le vide, a laissé comme résidu de l'iodure mercurique.

Si l'on traite de la même manière une plus grande quantité de protoïodure, la décomposition est incomplète, et l'analyse de l'alcool surnageant indique la quantité de biiodure formé; 100 grammes d'alcool à 95° ont abandonné à l'évaporation 0 gr. 231 de biiodure; mais on pourrait dire que ce biiodure existait à l'état d'impureté dans le protoïodure et qu'il a été enlevé par l'alcool; afin de prouver qu'une telle hypothèse est impossible, M. François a renouvelé l'opération cinq fois de suite sur le même iodure mercureux, et cinq fois il a obtenu du biiodure de mercure comme résidu de l'évaporation de l'alcool.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 9 décembre 1895.

La moyenne du biiodure formé dans les six traitements successifs a été de 0 gr. 222 ; on doit donc admettre que l'alcool bouillant décompose l'iodure mercureux en mercure et iodure mercurique, et que la décomposition s'arrête lorsque l'alcool est chargé de ce dernier sel dans la proportion de 0.222 pour 100.

Ce phénomène de décomposition de l'iodure mercureux par l'alcool bouillant présente une contre-partie qui est assez curieuse et que M. François a constatée. Si l'on prend de l'alcool à 95°, saturé de biiodure de mercure ou renfermant plus de 0.222 pour 100 de ce sel, et qu'on mette ce liquide en contact avec le mercure métallique, on observe la formation de protoïodure de mercure, et cette formation a lieu, si la quantité de mercure est suffisamment considérable, tant que le liquide contient en dissolution une quantité de biiodure dépassant 0.216 pour 100. Lorsque l'alcool ne renferme plus que cette proportion de biiodure, il ne se forme plus de protoïodure, quel que soit le temps pendant lequel on maintient l'ébullition.

Il résulte de ces faits : 1° que 1,000 grammes d'alcool à 95° décomposent environ 3 gr. 15 d'iodure mercureux ; 2° que l'alcool employé au lavage de ce sel l'enrichit constamment en mercure et sortira indéfiniment chargé d'iodure mercurique ; 3° que la séparation quantitative de l'iodure mercureux et de l'iodure mercurique au moyen de l'alcool comme dissolvant de l'iodure mercurique est une méthode dépourvue d'exactitude.

Raphanol, principe retiré du radis noir;

Par M. Moreigne (1) (*Extrait*).

Après avoir fait macérer dans l'eau distillée la pulpe contusée de racine de radis noir (*Raphanus niger*, Crucifères), et après avoir distillé cette eau, M. Moreigne a obtenu un hydrolat dans lequel se trouvaient en suspension des particules blanches, solides, peu nombreuses, qu'il a séparées par filtration sur un petit tampon d'ouate ; l'eau distillée est rendue légèrement louche par la faible quantité d'essence qu'elle renferme.

Ce corps, qui a été entraîné par la vapeur d'eau, a reçu de M. Moreigne le nom de *raphanol ;* pour enlever les traces d'essence dont il est imprégné, M. Moreigne a pratiqué l'essorage à la trompe.

Le raphanol ainsi obtenu est blanc et n'a aucune odeur ; le

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er juillet 1896.

rendement est très faible, car, avec 200 kilos environ de radis noir, M. Moreigne n'en a obtenu que 5 grammes. Ce corps est insoluble dans l'eau, soluble dans l'éther, le chloroforme, la benzine, l'éther de pétrole, l'alcool; il se dissout dans l'essence de radis noir; il est insoluble dans les alcalis et les acides à la température ordinaire.

Il fond à 62 degrés et se décompose à 300 degrés.

Il ne contient ni azote, ni soufre.

M. Moreigne a recherché sa composition élémentaire, et, en recourant à la méthode cryoscopique de Raoul et en prenant le benzène pour dissolvant, il a déterminé son poids moléculaire; d'après ces travaux, la formule du raphanol serait $C^{29}H^{58}O^{4}$.

M. Moreigne n'a pas eu à sa disposition une quantité suffisante de produit pour déterminer exactement la fonction chimique de ce corps; il croit qu'à côté de la fonction *lactone*, il possède deux fonctions *alcool*.

A cause de la fonction *lactone*, on pourrait encore donner au *raphanol* le nom de *raphanolide*.

Le raphanol existe dans le *radis rouge*, le *navet*, la *rave ordinaire*, le *cresson de fontaine*, le *cochléaria officinal* et la *giroflée*.

Quant à l'essence de radis noir, la quantité que fournit la racine à la distillation est très faible; pour la séparer, il faut traiter l'hydrolat par l'éther, après séparation du raphanol. L'essence conserve toujours en dissolution une certaine proportion de raphanol.

Cette essence est jaune rougeâtre, de saveur âcre, d'odeur particulière, ne ressemblant en rien à celle de l'essence de moutarde, ce qui permet de dire que le *Raphanus niger* ne contient pas de myronate de potasse; l'odeur d'essence de radis noir ne ressemble pas davantage à l'odeur du radis dont elle est extraite, ce qui prouve que la distillation lui a fait subir une modification.

Avec le *navet*, on obtient une eau distillée qui a la même odeur que celle du radis noir.

La *rave ordinaire* (*Raphanus rotundus?*) donne une essence dont l'odeur rappelle celle du radis noir et celle du raifort.

L'essence du *radis rouge* a une odeur semblable à celle du radis noir.

L'essence du radis noir est *sulfurée*, mais *non azotée*.

Dosage du gluten dans les farines;

Par M. Balland (1) (*Extrait*).

M. Balland a eu l'occasion de constater qu'en dosant le gluten dans les farines par les procédés ordinaires, les quantités trouvées ne sont pas en rapport constant avec les proportions d'azote que contiennent ces farines. Les écarts observés résultent du taux de blutage et du mode de mouture, c'est-à-dire de la quantité de débris de son que retiennent les farines.

Les expériences de M. Balland ont porté sur deux farines, dont l'une avait été préparée à l'aide de meules métalliques horizontales, tandis que l'autre avait été fabriquée avec les meules ordinaires (mouture militaire réglementaire) ; le même blé avait servi pour les deux farines.

1° Mouture avec les meules métalliques à 75 pour 100 :

		Rendemt p. 100 de blé.	Matières azotées p. 100 de farine.	Gluten humide p. 100 de farine.
1er passage	farine fleur 1re	19.50	11.07	32 »
	— fleur 2e	17.30	11.87	33.70
Remoutures	farine des 1er et 2e gruaux	27 »	11.87	33.70
	farine des 3e et 4e gruaux..	11.20	11.96	15 40
		75 »		

2° Mouture militaire réglementaire à 80 pour 100 :

		Rendemt p. 100 de blé.	Matières azotées p. 100 de farine.	Gluten humide p. 100 de farine.
1er passage. — farine fleur.		70 »	11.08	30.30
Remoutures	farine des 1ers gruaux	6 »	11.96	22.50
	farine des 2es gruaux	4 »	13.33	non extractible.
		80 »		

Les chiffres portés aux deux tableaux qui précèdent montrent que, au cours d'une mouture, à mesure qu'on s'éloigne de la farine fleur, on voit les matières azotées totales aller en augmentant, tandis que la proportion de gluten va en diminuant. Les particules de son, retenues dans les basses farines, provoquent la fuite du gluten pendant le lavage. Elles entravent même absolument son extraction dans des produits panifiables qui en renferment beaucoup, ainsi qu'on peut le constater en traitant ces produits par l'acide acétique dilué, en décantant le liquide et en saturant l'acide par le bicarbonate de soude, de façon à mettre en liberté le gluten en dissolution.

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 juillet 1896.

Le son agit à la fois mécaniquement et physiologiquement par les ferments qu'il renferme et qui ont la propriété de fluidifier le gluten.

Les observations faites par M. Balland montrent que le dosage du gluten, qui fournit de précieuses indications sur la qualité d'une farine, n'est pas suffisant pour permettre d'apprécier comparativement les matières azotées contenues dans une farine, et, par conséquent, sa valeur nutritive.

Réactif de l'aloès;

Par M. Apéry (1) (*Extrait*).

On se sert généralement de l'acide nitrique pour caractériser l'aloès. M. Apéry propose de se servir, dans le même but, du perchlorure de fer; si l'on fait tomber une goutte de ce réactif sur une solution d'aloès, on obtient immédiatement, à froid, une coloration brun marron. Cette réaction ne se produit avec aucune gomme, gomme-résine ou résine; elle est très sensible, même en présence d'un mélange ne contenant que 1/3,000 d'aloès. Si l'on veut chercher ce corps dans des pilules ou dans une mixture, on épuise par l'alcool, et, après évaporation, on reprend par l'eau; la solution aqueuse filtrée et décolorée par le noir animal, s'il y a lieu, donne une coloration marron avec le perchlorure de fer.

Nouvelle matière colorable de l'urine;

par M. Cotton (2) (*Extrait*).

M. Cotton a trouvé, dans certaines urines, une substance qui ne semble pas avoir été encore signalée et qui présente une réaction caractéristique, celle de se colorer en bleu au contact du *molybdate d'ammoniaque en solution nitrique;* M. Cotton donne à cette matièré *colorable* et *non colorante* le nom *d'urocyanine.*

Pour déceler cette substance, on ajoute à l'urine quelques centièmes du réactif molybdique, et on voit apparaître, au bout de quelques minutes, une coloration bleuâtre, dont l'intensité va en augmentant; la coloration obtenue n'est franchement bleue que si l'urine est incolore, ce qui est le cas pour l'urine des jeunes enfants. Lorsque l'urine a la couleur jaunâtre bien connue, la coloration tire sur le vert; elle est même tout à fait verte, lorsque la substance colorable se trouve en petite proportion dans l'urine.

(1) *Bulletin de la Société chimique* du 5 septembre 1895.
(2) *Bulletin de pharmacie de Lyon* de juillet-août 1896.

Le molybdate d'ammoniaque ne peut, à lui seul, produire la coloration ci-dessus indiquée; la présence de l'acide nitrique est indispensable, soit qu'on ajoute cet acide en même temps que le molybdate, soit qu'on l'ajoute postérieurement; cette particularité semble prouver que la formation de la couleur bleue est due à l'oxydation d'une substance incolore par l'acide nitrique.

L'urocyanine ne se rencontre pas dans toutes les urines; son abondance dans l'urine de l'enfant paraît être l'indice d'un fonctionnement régulier des organes et d'une bonne santé.

Elle n'existe qu'à l'état de trace dans l'urine de veau; l'urine de vache semble n'en contenir que de très faibles quantités; l'urine de chèvre en contient autant que celle de l'homme.

Elle ne paraît avoir aucun rapport avec les principes contenus ordinairement dans l'urine (urée, acide urique, sucre, albumine, etc.), et la présence de ces éléments ne s'oppose pas à sa formation; elle est précipitable par le sous-acétate de plomb, comme les matières colorantes de l'urine; les alcalis et les acides semblen ne l'altérer que très lentement; sa combinaison molybdique est soluble dans l'éther, d'où elle se dépose en beaux cristaux prismatiques, biseautés au sommet.

Il est probable qu'en examinant à tour de rôle les liquides normaux et pathologiques de l'économie, il sera facile de se rendre compte du moment de sa formation et de l'organe auquel on doit en attribuer la genèse.

Appareil à dégagement d'hydrogène sulfuré;

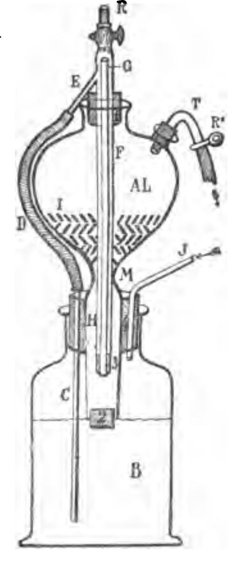
Par M. Duyk (1).

Cet appareil présente les avantages suivants : 1° la production du gaz est régulière ; 2° il se vide complètement et instantanément; après l'emploi, la pression dans l'intérieur de l'appareil est presque nulle, un système spécial de décharge permettant le refoulement complet de l'eau acidulée, qui ne peut pas baigner le sulfure de fer; 3° après l'emploi, l'appareil ne dégage aucune odeur appréciable; 4° il ne s'encrasse pas et peut être facilement démonté ; il est peu fragile et peu coûteux.

Il se compose : 1° d'une allonge AL, étranglée en M, pour retenir les fragments de sulfure de fer I; dans cette allonge se trouve un tube F, qui est muni, à sa partie supérieure, d'un système de décharge E, pouvant faire l'office de siphon ; l'allonge AL est supportée par un flacon B, contenant l'eau acidulée

(1) *Annales de pharmacie de Louvain* d'août 1896.

au quinzième; son orifice supérieur est fermé par un bouchon 1, que traverse le tube F ; son orifice inférieur est fermé par un bouchon 2, qu'on peut enlever pour le nettoyer. D est un tube de caoutchouc reliant E et C. G est un tube de verre, ouvert aux deux bouts et maintenu dans le tube F, au moyen du bouchon 3. R est un robinet en gutta-percha, relié au tube F à l'aide d'un bout de tube en caoutchouc.



L'appareil fonctionne de la manière suivante : Après avoir fermé le robinet R et ouvert la pince R', on souffle par le tube J, soit avec la bouche, soit avec une poire en caoutchouc; la pression exercée sur le liquide acidulé en B le refoule par tout le système C, D, E, F. Ce liquide descend dans la partie inférieure de l'allonge et monte en H pour aller baigner le sulfure de fer; on ouvre alors le robinet R, et le gaz s'échappe par le tube T.

Lorsqu'on veut arrêter la production de gaz, on ferme la pince R' ; le gaz refoule le liquide acidulé dans le flacon B par E, D et C, et, si l'on a eu soin de fermer le robinet R, le siphonage entraîne tout le liquide, dont il ne reste plus qu'une faible quantité au fond de H. On ouvre R et on entr'ouvre R', pour ramener la pression atmosphérique dans l'appareil.

Analyse d'un calcul intestinal ;

Par M. Rœser,
Pharmacien-major de première classe (1) (*Extrait*).

M. Rœser a eu l'occasion d'examiner un calcul qui, après avoir causé la perforation de l'appendice iléo-cœcal et déterminé une péritonite mortelle, avait été trouvé, à l'autopsie, dans la cavité péritonéale.

Ce calcul, de couleur gris jaunâtre, avait une forme aplatie et ressemblait à une graine de ricin ; il pesait 56 centigrammes; il avait 14 millimètres de longueur, sur 8 millimètres de largeur et 6 millimètres d'épaisseur; il était peu résistant et se réduisait facilement en poudre ; l'intérieur était formé de minces couches

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 septembre 1896.

concentriques brunes ou grises ; au centre, on n'observait aucune trace apparente de noyau.

En examinant au microscope des parcelles de ce calcul, M. Rœser observa : 1° des matières grasses, solubles dans l'éther, se présentant en masses sphériques ou cristallisées en fines aiguilles ; 2° des cristaux solubles dans les acides et formés de phosphate ammoniaco-magnésien ; 3° d'autres cristaux plus rares, insolubles dans les acides et les alcalis, paraissant constitués par de la silice ; 4° des résidus de digestion, représentés par des cellules végétales (cellules épidermiques de céréales ou de légumineuses, poils, etc.) et par des fibres élastiques animales ; 5° de rares œufs de *Tricocephalus dispar*.

Sa composition chimique, rapportée à 1 gramme, était la suivante :

Eau	0 gr.	024
Matière organique	0	089
— grasse	0	114
— minérale	0	772
Perte	0	001
	1 gr.	000

Dans le résidu d'évaporation du traitement par divers dissolvants (éther de pétrole, chloroforme, éther, alcool bouillant), on n'a pas pu déceler la présence de cholestérine, de pigments ou d'acides biliaires. La matière grasse a paru constituée principalement par de la palmitine. Le carbonate, le phosphate de chaux, le phosphate ammoniaco-magnésien constituaient la presque totalité de la matière minérale.

Bisulfite de rosaniline, réactif de l'huile de colza ;

Par M. Palas (1) (*Extrait*).

Lorsqu'on mélange à froid, à volumes égaux, dans un tube à essai, l'huile de colza et le bisulfite de rosaniline préparé d'après la formule suivante :

Solution de fuchsine à 1 pour 100	30	centimètres	cubes.
Bisulfite de soude marquant 34° Baumé	20	—	—
Acide sulfurique à 66° Baumé	5	—	—
Eau distillée	200	—	—

le mélange prend, au bout de quelques minutes, une teinte rose, qui ne se produit avec aucune autre huile que celle de colza et qui ne se manifeste même pas avec les acides gras de cette huile. Certaines huiles d'olives se colorent également en rose avec le réactif ci-dessus indiqué, mais la réaction ne se produit qu'après

(1) *Nature* du 22 août 1896.

un contact d'un quart d'heure environ; avec une huile d'olives additionnée de 2 pour 100 d'huile de colza, la réaction se produit au bout de quelques minutes, comme si l'on opérait sur l'huile de colza seule.

Cette réaction permet encore de révéler la présence de l'huile de colza dans l'huile de lin.

Moyen de reconnaître l'azurage des farines par le bleu d'aniline;

Par M. VIOLETTE (1) (*Extrait*).

La farine de gruau fournissant généralement un pain de nuance jaunâtre, certains minotiers ont imaginé d'ajouter à cette farine, pendant le blutage, une minime quantité de bleu d'aniline en poudre impalpable, qui se dissout pendant le travail de la panification et modifie la nuance du pain.

Cette fraude serait peut-être passée inaperçue, si quelques grains, n'ayant pas eu le temps de se dissoudre, ne s'étaient pas montrés dans le pain après la cuisson.

Le chimiste qui est appelé à se prononcer sur la nature des grains bleus découverts dans le pain ne peut guère compter sur le secours du microscope. M. Violette propose une méthode d'identification extrêmement simple, à laquelle les boulangers eux-mêmes peuvent recourir : on prend une assiette à fond plat, dans laquelle on verse une couche d'eau de 2 à 3 millimètres d'épaisseur; on place ensuite dans l'assiette une feuille de papier à filtrer blanc, qu'on saupoudre de la farine suspecte. Si celle-ci renferme du bleu d'aniline, on voit bientôt apparaître de petits points noirs, qui grossissent rapidement et se transforment en taches bleues circulaires de quelques millimètres de diamètre et plus foncées à leur centre.

Dosage de l'acide carbonique dans l'air;

Par M. HENRIET (2) (*Extrait*).

Le procédé préconisé par M. Henriet repose sur le phénomène suivant : lorsqu'on ajoute de l'acide sulfurique à une solution de carbonate neutre de potasse, colorée en rouge par une goutte de phénolphtaléine, la couleur de la liqueur disparaît au moment où la moitié de l'acide carbonique du carbonate s'est fixée

(1) *Bulletin de la Société chimique* du 5 avril 1896.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 13 juillet 1896.

sur le carbonate non décomposé pour le transformer en bicarbonate.

Si l'on a à doser l'acide carbonique contenu dans l'air que renferme un ballon, on introduit dans ce ballon une certaine quantité (15 centimètres cubes, par exemple) d'une solution pure de potasse (à 8 grammes par litre) colorée par une goutte de phénolphtaléine ; lorsque l'absorption de l'acide carbonique est complète et que la solution est décolorée, on procède au dosage alcalimétrique de celle-ci au moyen d'une liqueur titrée d'acide sulfurique, et on titre en même temps un volume égal de solution de potasse ; la différence des lectures, multipliée par 2, correspond exactement à l'acide carbonique retenu dans la première solution. Le résultat obtenu est indépendant du carbonate que la liqueur alcaline renferme toujours, puisque, dans le liquide repère et dans le liquide carbonaté, le carbonate préexistant est décomposé par le même volume de liqueur sulfurique et qu'on ne tient compte que de la différence des lectures.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

La périplocine;

Par MM. Leman et Bourginski (1) (*Extrait*).

La périplocine est un principe actif extrait de l'écorce du *Periploca græca*, plante de la famille des Asclépiadées, qui croît sur les bords de la Méditerranée et de la mer Noire. Elle se présente sous forme d'aiguilles prismatiques incolores, insolubles dans le benzol et l'éther de pétrole, à peine solubles dans l'éther et le chloroforme, solubles dans l'alcool éthylique et amylique, plus solubles dans l'eau froide que dans l'eau chaude ; si l'on chauffe les cristaux sur une lame de platine, ils fondent ; puis ils dégagent des vapeurs blanches, et, enfin, ils s'enflamment en donnant une flamme jaune qui donne beaucoup de fumée et qui dégage une odeur de goudron. La formule de ce corps serait $C^{30}H^{40}O^{12}$. Elle ne se comporte pas, vis-à-vis des réactifs chimiques, comme les principes tirés de la digitale ou comme ceux qui sont extraits des Asclépiadées (asclépiadine, asclépione, condurangine, etc.) ou des Apocynées.

L'extrait du *periploca* et la *périplocine* se comportent physiologiquement comme des poisons cardiaques violents, provoquant

(1) *Médecine moderne* du 22 août 1896, d'après le *Wratch*.

les mêmes modifications dans l'activité cardiaque et la pression sanguine que les médicaments connus comme médicaments du cœur. A faible dose, ils excitent le centre respiratoire et celui des vomissements.

L'atropine paraît être l'antidote de la périplocine pendant la première période de son action.

Les auteurs ne savent pas encore si la périplocine s'accumule dans l'économie.

Empoisonnement non mortel par le trional (1) (*Extrait*).

Le Dr Gierlich, de Wiesbaden, a eu l'occasion d'observer un cas d'intoxication par le trional dans les circonstances suivantes : il s'agissait d'un homme de quarante-quatre ans, morphinomane, auquel le trional avait été conseillé pour combattre l'insomnie dont il souffrait. Après avoir pris, pendant cinquante-six jours, 1 gr. 50 de trional par jour, le malade commença à présenter une marche titubante et du tremblement des membres ; sa parole était traînante et bredouillante ; sa mémoire était affaiblie ; ses urines étaient normales.

L'usage du trional fut suspendu, et tous ces phénomènes disparurent progressivement.

Cette observation prouve qu'il faut être circonspect dans l'administration prolongée du trional.

Action physiologique de l'aldéhyde formique ;
Par M. Bosc.

Dans une communication faite au Congrès français de médecine tenu cette année à Nancy, M. Bosc a indiqué les résultats des expériences entreprises par lui dans le but de déterminer le degré de toxicité de l'aldéhyde formique.

D'après lui, les vapeurs d'aldéhyde formique ne sont réellement nuisibles que lorsque leur action a été prolongée assez longtemps ; dans la pratique de la désinfection, elles sont inoffensives.

Les solutions de formaldéhyde introduites dans les veines sont très toxiques et entraînent des lésions graves, surtout du côté du sang et de l'appareil respiratoire.

Les applications directes de solutions d'aldéhyde formique, même étendues, sur les tissus avivés sont dangereuses : elles produisent une inflammation et une nécrose rapide et étendue.

---

(1) *Semaine médicale* du 5 septembre 1896.

Remède contre les piqûres de moustiques, punaises et autres insectes.

M. Gonin, de Lyon, recommande de badigeonner les piqûres avec un pinceau imbibé de formaline (solution de formaldéhyde) ; on laisse s'évaporer le liquide, et on renouvelle l'application. D'après l'auteur, l'effet calmant serait instantané. Si la peau est excoriée, on éprouve une cuisson assez vive, qu'un lavage à l'eau calme immédiatement. La peau est durcie, et comme parcheminée, à l'endroit où l'application a été faite ; mais on n'observe aucun phénomène inflammatoire.

Imputrescibilité du sang rendu incoagulable par l'extrait de sangsue;

Par MM. Bosc et Delezenne (1) (*Extrait*).

Nous avons signalé (2) la propriété que possède l'extrait de sangsue de rendre le sang incoagulable; ce même extrait jouit d'une autre propriété, celle d'empêcher le sang de se putréfier aussi rapidement que le sang ordinaire; cette propriété, déjà indiquée par M. Ledoux dans les *Archives de biologie* de juin 1895, a été étudiée par MM. Bosc et Delezenne. Ces expérimentateurs ont observé que le sang d'un chien, auquel on a pratiqué préalablement une injection intraveineuse d'extrait de sangsue se putréfie plus tardivement que le sang pris sur le même animal avant l'injection; suivant l'état du sang et la dose d'extrait injecté, la conservation peut durer plus ou moins longtemps et peut aller jusqu'à trois semaines.

Lorsque le sang est rendu incoagulable *in vitro*, c'est-à-dire lorsqu'on y ajoute *in vitro* une certaine dose d'extrait de sangsue, la résistance à la putréfaction est moindre; néanmoins, le sang se putréfie moins rapidement que celui qui n'a pas été additionné d'extrait de sangsue.

Cette propriété assez curieuse n'est pas due à une action antiseptique que posséderait l'extrait de sangsue, attendu que la putréfaction n'est pas retardée et qu'elle est même hâtée par un extrait de sangsue préparé depuis plusieurs jours et conservé sans précaution.

MM. Bosc et Delezenne attribuent cette propriété à une action phagocytaire des leucocytes du sang, action qui serait surexcitée par l'extrait de sangsue et qui empêcherait le processus de putré-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 14 septembre 1896.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1892, p. 129, et année 1894, p. 216.

faction; d'autre part, ils admettent que l'extrait de sangsue peut encore provoquer une sécrétion des leucocytes qui augmenterait le pouvoir bactéricide du sang.

L'extrait de sangsue employé par MM. Bosc et Delezenne a été préparé de la manière suivante: pour chaque tête de sangsue durcie dans l'alcool, séchée et pulvérisée, ils ont ajouté 2 centimètres cubes d'eau; ils ont fait bouillir rapidement et ils ont filtré; c'est ce filtratum qui constitue l'extrait de sangsue. On peut le stériliser à 100, 110 et même 120 degrés, sans qu'il perde sa propriété anticoagulante.

Désinfection par l'aldéhyde formique;

Par MM. G. Roux et Trillat (1).

Les essais faits par MM. Roux et Trillat leur ont permis de constater que les vapeurs sèches de formaldéhyde détruisent, au bout de cinq heures, les germes pathogènes placés sur des bandes de toile; elles détruisent également les germes placés dans tous les points de la salle où elles sont produites, et même dans les salles voisines communiquant avec cette salle.

Les spores de champignons pathogènes ne résistent pas plus que les microbes pathogènes.

Les poussières des salles et les murs sont désinfectés; on voit persister des spores de *Bacillus subtilis* et de *Bacillus mesentericus*, ce qui n'a aucune importance au point de vue de la désinfection pratique.

Les staphylocoques placés sur un morceau de toile contenu dans la poche d'un vêtement dont la patte avait été rabattue, ont été détruits; au contraire, le *Bacillus coli* a résisté dans les mêmes conditions.

Le staphylocoque, placé sous l'amoncellement des draps, a résisté, ainsi que la bactéridie charbonneuse, au centre d'un matelas non défait; la même bactéridie a été détruite sur un matelas simplement replié sur lui-même.

Le bacille de la tuberculose a été tué dans les crachats secs, dans les crachats triturés avec du sable stérilisé et desséché, et dans les crachats humides, récents, étendus sur des carrés de toile en couches de 1 millimètre à 1 millimètre et demi.

De ces recherches, il résulte que la désinfection n'est certaine que dans le cas où les vapeurs de formaldéhyde peuvent aborder facilement tous les points des objets à désinfecter; on doit

(1) *Annales de l'Institut Pasteur* de mai 1896.

donc éviter les amoncellements des draps, étendre le linge et les vêtements sur des cordes ou sur le sol, retourner les poches des vêtements et éventrer les matelas pour en étendre la laine.

Après la désinfection, on ménage des courants d'air dans les pièces, et on peut y entrer au bout d'un quart d'heure, les fenêtres ouvertes; après deux jours de ventilation, toute odeur a complètement disparu.

Emploi du carbonate de strontiane comme dentifrice;

Par M. Métral,
Professeur à l'École dentaire de Genève (1) (*Extrait*).

M. Métral propose d'employer le carbonate de strontiane comme dentifrice. Tout naturellement, il ne prend pas le carbonate de strontiane naturel, mais il se sert du carbonate pur et exempt de baryte, obtenu, soit en précipitant une solution d'azotate de strontiane pur par un mélange de carbonate d'ammoniaque et d'ammoniaque, soit en faisant passer du gaz carbonique dans une solution d'hydrate de strontiane, soit encore en traitant le sulfate pur de strontiane par une solution d'un carbonate alcalin.

La poudre ainsi obtenue est blanche, douce au toucher, de réaction légèrement alcaline, insipide et inodore, inaltérable à l'air.

M. Métral a été conduit à l'expérimenter comme dentifrice, après avoir constaté que son pouvoir détersif ou usant est intermédiaire entre celui des carbonates de chaux et de magnésie, dont l'action est trop faible, et celui de la pierre ponce, qui raye les dents dont l'émail est de mauvaise qualité.

Le carbonate de strontiane présente encore d'autres avantages, qui sont : sa légère alcalinité et la propriété qu'il possède, en raison de son onctuosité, d'adhérer à la brosse et aux dents; enfin, son prix de revient est très faible.

M. Métral associe ordinairement le carbonate de strontiane à partie égale d'un corps antifermentescible, comme la fleur de soufre, et il aromatise ce mélange avec une essence quelconque, celle de roses, de préférence.

Il prépare aussi un opiat dentifrice dont voici la formule :

Carbonate de strontiane.............	6 grammes
Fleurs de soufre....................	3 —
Savon médicinal pulvérisé...........	13 gr. 50
Essence de roses....................	VI gouttes

Mucilage de gomme et glycérine, de chaque, quantité suffisante.

(1) *Bulletin de thérapeutique* du 30 octobre 1895.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands, italiens et russes.

Gélante; nouveau vernis pour la dermothérapie;

Le docteur Unna, de Hambourg, donne le nom de *gélante* à un nouveau vernis qu'il emploie dans le traitement de certaines dermatoses. Ce vernis est à base de gomme adragante et de gélatine ; on ramollit ces substances dans l'eau, et on les expose ensuite à l'action de la vapeur d'eau sous pression ; on passe et on ajoute 5 pour 100 de glycérine, un peu d'eau de rose et 0.02 pour 100 de thymol. Ce médicament, après préparation, renferme 2.5 pour 100 de gomme adragante et autant de gélatine.

Etendu sur la peau, il sèche rapidement et forme une couche lisse de vernis. On peut lui incorporer des substances médicamenteuses, telles que : ichthyol, acide salicylique, résorcine, pyrogallol, phénol, sublimé, oxyde de zinc, chrysarobine, etc.

La gélante peut rendre des services dans le traitement de l'eczéma sec étendu et du psoriasis.

Malarine.

La *Malarine* est un nouvel antipyrétique, résultant de la condensation de l'acétophénone et de la phénétidine. On la trouve dans le commerce à l'état de sel citrique.

La malarine peut être absorbée à haute dose (30 grammes) sans qu'il en résulte d'inconvénients. Elle est insoluble dans l'eau froide et possède un goût légèrement acide.

A la dose de 0 gr. 50, elle agit très rapidement contre la fièvre, les névralgies et les maux de dents. C. F.

(*Pharmaceutische Post*, 1896, p. 381.)

L'Amyloforme.

L'*Amyloforme* est une combinaison de la formaldéhyde avec l'amidon, qui se dédouble en présence des tissus et des sécrétions. On le recommande pour le traitement des plaies; il agit à la manière de l'iodoforme et arrête les sécrétions. Il est sans danger, inodore et non caustique. Il agit comme désodorisant dans les écoulements purulents. Enfin, on peut stériliser à 180 degrés, sans décomposition, la gaze préparée à l'amyloforme. C. F.

(*Zeitschrift öst. Apotheker Vereines*, 1896, p. 599.)

Ovariine.

On préconise en Allemagne, depuis quelque temps, sous le nom d'*ovariine* (*ovariinum siccum*), une substance qui trouve son application thérapeutique dans la chlorose, les affections du cœur, l'asthme, etc. Cette substance résulte de la dessiccation des ovaires frais de vache à une température de 40 degrés, en s'entourant des précautions antiseptiques indispensables. Un ovaire donne environ 1 gr. 50 d'ovariine. La dose de ce nouveau médicament varie de 0 gr. 80 à 4 gr. 50 par jour.

On prépare des pastilles comprimées contenant chacune 10 centigrammes d'ovariine. C. F.

W. LAUREN. — **Distinction de l'anis étoilé vrai et de l'anis étoilé vénéneux.**

L'auteur recommande la méthode suivante, comme très sûre ; elle est fondée sur ce fait que l'anis étoilé vénéneux ne contient pas d'anéthol.

On concasse 2 carpelles d'anis ; on sépare les graines et on fait bouillir les 2 carpelles avec 2 centimètres cubes d'alcool dans un tube, jusqu'à coloration jaune faible de la liqueur. On décante et on étend d'eau. L'anis vénéneux donne une liqueur claire, alors que l'extrait alcoolique de l'anis étoilé vrai donne un trouble laiteux par addition d'eau, par suite de la présence de l'anéthol. C. F.

(*Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmacie*, 1896, p. 278.)

Les protogènes.

Sous le nom de *protogènes*, on désigne certaines combinaisons méthyliques des albumines, obtenues synthétiquement et ne se coagulant pas par la chaleur. Elles se produisent par l'action de la formaldhéyde sur l'albumine du sang ou de l'œuf. Un ou deux atomes d'hydrogène d'un ou de deux amidogroupes sont remplacés par un ou deux radicaux *méthylène*.

L'*ovoprotogène* est une poudre jaune, contenant environ 7.10 pour 100 d'eau et 12.7 pour 100 d'azote. Lorsqu'on le chauffe à l'étuve, il perd son humidité et en partie sa solubilité. Il semble se produire aussi une transformation dans la structure moléculaire.

On espère obtenir de bons résultats en appliquant les protogènes à la nourriture des jeunes enfants, par addition au lait, ainsi qu'à la nutrition sous-cutanée. C. F.

(*Zeitschrift österreich Apotheker Vereines*, 1896, p. 600.)

F. FACTOR. — **Nouveau bleu de bismuth.**

Ce nouveau bleu se prépare en précipitant le chlorure de bismuth par le ferrocyanure de potassium. On obtient un précipité jaune, qui passe au vert, puis au bleu foncé, par oxydation à l'air. Ce bleu est insoluble dans l'eau et les acides étendus froids ou chauds ; il se dissout dans les acides concentrés, en dégageant de l'acide cyanhydrique.

Les alcalis fixes le font virer au vert ; par ébullition, il se forme un précipité d'oxyde de fer hydraté.

L'ammoniaque et la plupart des réactifs sont sans action à froid et agissent par une longue ébullition.

On a trouvé à l'analyse :

Fer	27.52	pour 100
Bismuth	14.33	—
Chlore	2.42	—
Oxygène	1.10	—
Eau	6.70	—
Cyanogène	47.93	—
	100.00	—

(*Pharmaceutische Post*, 1896, p. 365.) C. F.

M. BIALOBRZESKI. — **Examen chimique des feuilles de bucchu.**

Les principaux résultats de cet examen sont les suivants :

1° L'huile volatile des feuilles de bucchu contient une partie cristalline, qui est un aldéhyde-phénol ; une partie liquide qui consiste en un isomère du menthone, et un terpène bouillant vers 175-176 degrés.

2° La substance active, la *diosmine*, cristallise en aiguilles microscopiques, blanches, inodores et insipides, solubles dans l'alcool chaud. Elle fond à 244 degrés environ, et, sous l'action de l'acide sulfurique chaud, elle se dédouble en un hydrate de carbone et une substance encore non caractérisée fondant à 127 degrés. C. F.

(*Pharmaceutische Zeitschrift für Russland*, 1896, p. 449.)

Dosage du phénol dans les savons et les médicaments désinfectants.

Voici la méthode de Koppeschaar-Toth, modifiée par Fresenius et Makin : la substance à analyser, en solution aqueuse, est acidifiée par l'acide sulfurique ou l'acide chlorhydrique, puis distillée, afin d'entraîner le phénol dans un courant de vapeur d'eau. Le distillatum obtenu est ensuite titré. Ce mode de sépa-

ration du phénol entraîne des résultats un peu plus forts, par suite de la distillation d'un peu de matière grasse, qui absorbe du brome lors de la titration. L'erreur n'est pas supérieure à 1-2 centièmes [illegible] les liqueurs suivantes :

1. — Solution d'hyposulfite de soude : 9 gr. 763 de sel cristallisé dans 1 litre d'eau.

2. — Solution de brome contenant 2 gr. 040 de bromate de soude et 6 gr. 96[illegible] de bromure de sodium par litre.

3. — Eau au brome pure et [illegible].

La solution d'hyposulfite est titrée au moyen d'une solution titrée d'iode, et la solution de brome au moyen de celle d'hyposulfite.

La solution de phénol ne doit pas contenir plus de 0 gr. 100 de phénol par 25 centimètres cubes. La distillation se fait dans un ballon de 600 centimètres cubes. Le distillatum est reçu dans un flacon de 500 centimètres cubes. Avec une prise d'essai en savon correspondant à peu près à 0 gr. 100 de phénol, une demi-heure de distillation dans le courant de vapeur suffit. Si l'on distille sans employer de courant de vapeur, l'opération est plus longue. Les auteurs emploient 85 à 150 centimètres cubes de solution de brome pour 0 gr. 100 de phénol et laissent agir pendant une demi-heure. Ensuite, ils ajoutent une solution d'iodure de potassium fraîchement préparée (1 gr. 25 de K I dans 30 grammes d'eau), laissent reposer douze heures et titrent à l'hyposulfite. L'analyse des autres produits désinfectants à base de phénol est effectuée de la même façon.

Les résultats publiés par les auteurs montrent que la teneur en phénol des savons et des désinfectants peut être rapidement déterminée par cette méthode, et avec une exactitude suffisante.

(*Zeitschrift für analytische Chemie*, 1896, p. 325.) C. F.

K. DIETERICH. — **Recherche de la vanilline dans les résines.**

Le procédé repose sur ce fait que la vanilline est facilement soluble dans l'acide chlorhydrique chaud, dilué de moitié.

L'auteur traite à deux reprises différentes 100 grammes de résine contenant de la vanilline, avec l'acide chlorhydrique dilué (200 grammes). On filtre encore chaud sur du charbon. Sur la solution claire et à peine colorée, on effectue les réactions connues de la vanilline.

Pour le dosage, on fait l'extraction comme ci-dessus; on ajoute 200 centimètres cubes d'acide chlorhydrique, et on complète à 500 centimètres cubes avec l'alcool, après avoir ajouté 1 gramme de pyrogallol ; on chauffe au bain-marie pendant une heure, et il se produit une coloration rouge, dont l'intensité varie avec la teneur en vanilline. On compare avec des solutions contenant 0 gr. 10, 0 gr. 15, 0 gr. 20, etc., de vanilline dans 500 centimètres cubes (400 centimètres cubes H Cl, 100 centimètres cubes alcool, 1 gramme pyrogallol). L'auteur a trouvé, dans le baume du Pérou, 0.275 pour 100; dans le styrax, 0.150 pour 100 de vanilline. C. F.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, 1896, n°s 28-29.)

A. SCHÖTTLER. — **Huile de noisette.**

L'huile de noisette obtenue par expression est jaune d'or et transparente. Sa densité à 15 degrés = 0.916 ; indice d'iode : 87 indice de saponification : 187. D'après les analyses de l'auteur, l'huile de noisette consiste essentiellement en glycérides de l'acide oléique et ne contient que de très faibles quantités d'acide palmitique. Comme elle possède une très grande analogie avec l'huile d'amandes, sa recherche dans cette dernière présente une grande difficulté. C. F.

(*Apotheker Zeitung*, 1896, p. 534.)

FERRANNINI. — **Azobenzol, nouveau réactif de l'acide chlorhydrique du suc gastrique.**

Le réactif dont se sert M. Ferrannini est le *diméthylamido-diazobenzol* ou plus brièvement *azobenzol* ou encore *réactif de Töpfer ;* c'est une poudre jaunâtre, qu'on emploie en solution alcoolique (1 pour 200). A 5 centimètres cubes de suc gastrique on ajoute 1 à 2 gouttes de réactif; en présence de l'acide chlorhydrique, le mélange prend, à froid, une coloration rougeâtre ou jaune rougeâtre ; en l'absence d'acide chlorhydrique, la coloration est nettement jaune. D'après l'intensité de la coloration produite, on peut déterminer approximativement la quantité d'acide chlorhydrique contenu dans le contenu stomacal. Ce réactif est plus sensible que tous les autres réactifs destinés au même usage, le rouge Congo excepté.

H. PARKER. — **Poudre de racine de belladone.**

En séparant les poudres de racines en parties de différente ténuité, on doit probablement obtenir des produits de valeur

différente. Le fait est connu pour l'ipécacuanha et le polygala. Voici les résultats obtenus avec la racine de belladone : l'échantillon, soigneusement mondé, a été pulvérisé et séparé en poudre fine, moyenne et grossière, au moyen de tamis de 60, 40 et 20 fils au pouce. La proportion des trois poudres était de 38 pour 100 de poudre fine, 22 pour 100 de poudre moyenne et 40 pour 100 de poudre grossière. On a étudié séparément : 1° la quantité d'eau sur 1 gramme, après dessiccation à 100 degrés, jusqu'à cessation de perte de poids ; 2° l'extrait alcoolique, en faisant une teinture avec 100 grammes de poudre et 400 centimètres cubes d'alcool méthylique, filtrant après quatre jours de macération et évaporant 50 centimètres cubes à 100 degrés ; 3° la quantité d'alcaloïdes de 50 centimètres cubes de cette teinture, chauffée avec 10 centimètres cubes d'eau acidulée, en effectuant le dosage par le procédé de Dunstan et Ransom.

	Poudre fine.	Poudre moyenne.	Poudre grossière.
Humidité	7.8	7.7	7.9
Extrait alcoolique	6.04	7.23	7.55
Alcaloïdes en poids	0.1976	0.2600	0.2616
— volumétriquement	0.1984	0.2592	0.2632
Densité de la teinture à 1 partie pour 4	0.8273	0.8282	0.8286
Couleur de la teinture	foncée	pâle	plus pâle

Il résulte de ces expériences que la poudre fine donne une teinture plus colorée, mais moins riche en alcaloïdes, et que, si l'on sépare la partie fine, soit environ 40 pour 100, le restant renferme environ 30 pour 100 de plus d'alcaloïdes. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1896, p. 96.)

C. TYRER. — **Acide bromhydrique concentré.**

On a constaté mainte fois que la solution concentrée d'acide bromhydrique, d'une densité de 1.275 et plus, présentait l'odeur d'acide sulfureux. Un examen attentif n'a permis cependant de déceler aucun composé du soufre. Un échantillon, de densité 1.640, redistillé, avait une odeur d'acide sulfureux, mais beaucoup plus irritante, et ne renfermait ni acide sulfurique, ni brome libre.

La densité de 1.250 semble correspondre au plus haut degré de concentration que l'on doive demander à une solution d'acide bromhydrique pour qu'elle se conserve incolore et n'attaque pas le verre. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1896, p. 94.)

C. H. LAWALL. — **Rendement de quelques plantes en extraits.**

	EXTRAIT	ALCALOÏDES dans la drogue	ALCALOÏDES dans l'extrait	
Aconit (racine)	19 pour 100	0.50 pour 100	2.50 pour 100	
Belladone (feuilles)	20 —	0.40 —	2.00 —	
Quinquina	26 —	2.50 —	10.00 —	(quinine)
Colchique (bulbe)	25 —	0.50 —	2.00 —	
Ciguë	28 —	0.50 —	1.75 —	
Jusquiame	20 —	0.18 —	0.90 —	
Fève de Calabar	5 —	0.20 —	4.00 —	
Stramoine (semences)	20 —	0.35 —	1.45 —	

	EXTRAIT		EXTRAIT		EXTRAIT
Chanvre indien	13 pour 100	Xanthoxylum	6 pour 100	Fève de S. Ignace	19 pour 100
Cimicifuga	30 —	Gelsemium	10 —	Sumbul	28 —
Digitale	20 —	Ciguë (feuil.)	30 —	Rumex	40 —
Ergot de seigle	14 —	Hamamelis	25 —	Viburnum prunifolium	15 —
Gentiane	35 —	Triticum	18 —	Polygala	46 —
Réglisse	55 —	Kava-kava	7 —	Colombo	17 —
Jalap	27 —	Pulsatille	24 —	Valériane	20 —
Noyer	12 —	Serpentaire	10 —	Souci	30 —
Leptandra	27 —	Chirata	15 —	Jaborandi	25 —
Quassia	3.5 —	Buchu	14 —	Grindelia robusta	20 —
Rhubarbe	30 —	Varech	26 —	Ronce	25 —
Taraxacum	35 —	Cubèbe	20 —	Sauge	25 —
Uva ursi	30 —	Colchique (sem.)	16 —		
Campêche	5 —	Damiana	11 —		

(*New England druggist*, 1896, p. 591.) A. D.

U. ANTONY et J. BENELLI. — **Action de l'eau potable sur les tuyaux de plomb.**

Les auteurs ont étudié l'action sur le plomb métallique : 1° de l'eau distillée récemment bouillie et privée d'air ; 2° de l'eau aérée par vive agitation ; 3° de l'eau traversée constamment par un courant d'air filtré à travers du coton avec une vitesse correspondant à un litre à l'heure ; 4° de l'eau aérée comme ci-dessus, avec un mélange d'acide carbonique dans le rapport de 400 centimètres cubes de ce dernier gaz pour un litre d'air à l'heure.

Ces mêmes expériences ont été faites avec de l'eau analogue aux précédentes, mais renfermant, en outre, soit du chlorure de sodium (0 gr. 049 par litre, correspondant à 3 grammes de chlore pour 100 litres), soit du sulfate de soude (0 gr. 49 par litre, correspondant à 10 grammes d'acide sulfurique par 100 litres).

Au bout de cinq jours, ces différents échantillons d'eau ren-

fermaient des quantités de plomb métallique variant de 0 gr. 68 à 12 gr. 98 par 100 litres d'eau.

On peut conclure de ces chiffres que les observations de Guyton de Morveau, de Chevreul et Dumas, etc., concernant l'action dissolvante de l'eau distillée sur le plomb, sont parfaitement exactes.

Le chiffre 12 gr. 98 pour 100 litres se rapporte à l'eau distillée aérée.

La présence de l'acide carbonique dans l'eau diminue l'action dissolvante sur le plomb. Les sulfates diminuent aussi cette action, au point que la quantité de plomb dissoute correspond exactement au degré de solubilité du sulfate de plomb.

C'est dans l'eau contenant des chlorures que le plomb est le moins attaqué. C'est à cette eau que correspond le chiffre de 0 gr. 68 pour 100 litres. A. D.

(*Gazzetta chimica italiana*, 1896, p. 97.)

BOCCHI. — **Extrait de fougère mâle.**

Pour faire l'essai de cet extrait, on en triture 1 à 2 grammes dans un petit mortier, avec 2 à 4 grammes d'un lait de chaux épais et récent. On dilue avec de l'eau et on filtre. (L'opération doit se faire à froid.)

Le liquide filtré, légèrement jaunâtre, est acidulé et agité avec du sulfure de carbone ; on sépare, au moyen d'une pipette, la couche inférieure, qu'on évapore ; le résidu, formé d'acide filicique, doit donner les réactions suivantes :

1° Une petite quantité, dissoute dans 1 centimètre cube d'acide sulfurique concentré, le colore en jaune, passant à chaud au rouge violet fugace et devenant rapidement rouge sang. Cette coloration persiste au delà de 200 degrés. En diluant avec l'eau, on obtient un précipité floconneux rouge brun, soluble dans l'alcool. En ajoutant à cette solution de l'alcool concentré, chauffant légèrement et neutralisant avec précaution par l'ammoniaque, on observe que le mélange, d'abord jaune, devient rouge orangé par un excès d'ammoniaque. Si la quantité d'acide n'est pas trop faible, et si l'action de la chaleur n'a pas été trop prolongée, on obtient, en diluant avec l'eau, une solution jaune avec fluorescence verte ;

2° En remplaçant l'acide sulfurique par l'acide phosphorique, on obtient la même réaction, avec dégagement de vapeurs acides d'odeur âcre et butyrique ;

3° L'acide filicique fond à basse température en un liquide jaune, qui devient rouge si l'on augmente la température. Le résidu rouge, repris par l'ammoniaque, donne une coloration violette par addition d'une trace de perchlorure de fer;

4° L'acide filicique, dissous dans la lessive de potasse, chauffé jusqu'à coloration rougeâtre, précipité par l'acide chlorhydrique et redissous dans l'ammoniaque, donne, avec une trace de sel ferreux, une coloration vert azuré, disparaissant à la longue.

(*Bollettino chimico farmaceutico*, 1896, p. 451.) A. D.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Bicycliste portant des médicaments; condamnation à Sens.

Nos confrères savent que, dans certaines régions, quelques pharmaciens, peu soucieux de ne recourir à aucun procédé de concurrence répréhensible au point de vue confraternel, prennent à leur solde des bicyclistes, qui parcourent le pays en tous sens et à une grande distance, dans le but de recueillir les ordonnances médicales; puis, ils rapportent ces ordonnances dans la pharmacie à laquelle ils sont attachés, et ensuite, ils repartent en bicyclette pour livrer les médicaments qui leur ont été demandés. Mais ces bicyclistes ne se bornent généralement pas à opérer cette livraison; il est facile de comprendre que les pharmaciens qui les salarient cherchent à leur faire produire le plus possible; aussi, beaucoup d'entre eux remettent-ils à leurs bicyclistes quelques médicaments de vente courante, destinés à être vendus à ceux des habitants des villages visités qui pourraient en avoir besoin.

C'est ce qui a été constaté à l'encontre d'un bicycliste aux gages de M. Lougnon, pharmacien à Sens; ce bicycliste, qui avait vendu de la vaseline boriquée, a été traduit devant le Tribunal d'Auxerre, qui a rendu le jugement suivant, le 21 juillet 1896; dans ce procès, le Syndicat des pharmaciens de l'Yonne s'était porté partie civile, et on remarquera que le Tribunal a rejeté le moyen de défense qu'invoquait le prévenu et qui consistait à prétendre que l'intervention de ce Syndicat était irrecevable, attendu que, lors du changement survenu dans la constitution du Bureau du dit Syndicat, la déclaration prescrite par la loi n'avait pas été faite :

Sur la fin de non-recevoir,

Attendu que le dépôt des statuts et la liste des administrateurs de la

Société syndicale des pharmaciens de l'Yonne a été effectué à la mairie d'Auxerre le 24 septembre 1891, conformément à la loi du 21 mars 1884;

Attendu que, si cette formalité n'a pas été renouvelée, contrairement aux prescriptions de l'article 4 de la même loi, lors de la modification apportée à la constitution du Bureau, cette omission n'a pas pour effet d'entraîner la nullité du Syndicat;

Que le prévenu n'est donc pas fondé à l'invoquer comme une fin de non-recevoir contre l'action qui lui est intentée par ce Syndicat;

Au fond :

Attendu qu'il résulte des débats la preuve qu'au jour indiqué à l'assignation, Chirat, non muni du diplôme de pharmacien, a délivré à la femme Bourdillot, demeurant à Sainte-Vertu, un médicament, vaseline boriquée, qui lui avait été ordonné par le médecin;

Attendu que Chirat s'est rendu coupable du délit d'exercice illégal de la pharmacie et a contrevenu aux dispositions des articles 6 de la déclaration royale du 25 avril 1777 et 33 de la loi du 31 germinal an XI ;

Attendu que Chirat a causé, en outre, aux demandeurs un préjudice dont il leur doit réparation;

Qu'il y a lieu d'allouer aux demandeurs la somme de 1 franc réclamée par eux à titre de dommages-intérêts;

Par ces motifs :

Condamne Chirat en 500 francs d'amende et en 1 franc de dommages-intérêts pour le préjudice causé; condamne la partie civile aux dépens, sauf son recours contre le condamné;

Attendu que Chirat n'a jamais été condamné; que les renseignements recueillis sur lui sont favorables; qu'il y a lieu, par suite, de lui faire application de l'article 1er de la loi du 26 mars 1891 (loi Bérenger);

Et, attendu que Chirat est l'employé de Lougnon, déclare celui-ci, par application de l'article 1384 du Code civil, civilement responsable tant de la réparation pécuniaire allouée aux demandeurs que des dépens.

Les droits d'octroi et l'Émulsion Scott;

Nos lecteurs savent que l'*Émulsion Scott* est un médicament dans la composition duquel entre une certaine proportion d'huile de foie de morue; or, l'huile de foie de morue étant soumise aux droits d'octroi, l'Administration de l'octroi de la ville de Paris émit tout naturellement la prétention de percevoir des droits, comme si l'huile contenue dans l'*Émulsion Scott* n'avait subi aucune dénaturation ou transformation. Encore une fois, le Tribunal civil de la Seine a fait justice de cette prétention par un jugement en date du 29 février 1896 :

Attendu que l'article 4 de la loi du 13 décembre 1873 dit qu'il est perçu au profit du Trésor, sur les huiles de toutes sortes, à l'exception

des huiles minérales, un droit d'entrée fixé au principal, conformément au tarif énoncé en ladite loi;

Attendu que la treizième disposition réglementaire du tarif de l'Octroi de la ville de Paris dit, d'un autre côté, qu'un droit est dû à l'entrée sur les huiles de toute espèce, quel que soit leur emploi;

Que, d'autre part, la quatorzième disposition réglementaire du même tarif dit que les huiles altérées, cuites ou mélangées avec d'autres substances sont soumises aux droits pour leur volume et sont assujetties au droit le plus élevé des huiles qui entrent dans leur composition;

Attendu que l'*Émulsion Scott* est un produit *sui generis*, dans lequel l'huile de foie de morue est combinée avec de l'hypophosphite de chaux, de l'hypophosphite de soude, de la glycérine, des essences diverses et de l'eau;

Que le mélange de l'huile de foie de morue avec des substances chimiques destinées à la médicamentation et la combinaison intime des deux liquides de densité différente constituent à la fois une dénaturation et une transformation;

Attendu, d'un autre côté, que, quelle que soit la généralité des termes employés, ils doivent être entendus en vue des conditions commerciales pour lesquelles ils ont été édictés et non en vue de médicaments spéciaux formés d'eau, d'éléments chimiques et d'huiles médicamenteuses, dont le mélange ne présente même plus les caractères de l'huile;

Par ces motifs,

Dit que l'*Émulsion Scott* n'est pas imposable au titre des contributions indirectes et des octrois, etc.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 8 *septembre* 1896.

Toxicité des alcools, par M. Riche. — Le deuxième Congrès international de chimie appliquée, qui a eu lieu à Paris cette année, avait à examiner une question des plus intéressantes pour l'hygiène publique; cette question, qui avait été posée au premier Congrès de chimie, tenu à Bruxelles en 1894, était la suivante : *Quelle est la dose d'impuretés qu'on peut tolérer dans les boissons distillées?* Après avoir entendu un rapport très détaillé et fort documenté de M. Rocques, le Congrès de Paris n'a pas cru devoir voter de résolution ferme, et il a préféré laisser au prochain Congrès de Vienne, qui aura lieu en 1898, le soin d'aboutir sur ce point.

Les deux années qui vont s'écouler ne seront pas perdues, et, après avoir lu les comptes rendus des débats qui ont eu lieu récemment

devant les Chambres françaises, nous ne pouvons que souhaiter de voir nos députés et sénateurs se recueillir un peu, s'instruire sur tout ce qui concerne les boissons alcooliques, s'abstraire des intérêts matériels des populations qu'ils représentent, pour ne plus voir que l'intérêt supérieur de l'hygiène, et pour ne plus songer qu'aux moyens de remédier au mal que cause l'usage des boissons alcooliques; comme nous, M. Riche estime que l'ignorance, les préjugés, l'intérêt, et aussi, on peut bien dire, la gourmandise contribuent encore à dissimuler au vrai public le danger que présentent en général toutes les boissons alcooliques, même celles qui ne contiennent que des doses très faibles d'impuretés; devant l'Académie de médecine, en 1886, il a déjà soutenu cette doctrine; mais, même devant cette Assemblée, sa voix n'a pas trouvé d'écho, et nous sommes surpris que les savants devant lesquels il parlait ne se soient pas empressés de se ranger à son opinion; depuis 1886, de nouveaux expérimentateurs, en France et à l'étranger, ont publié le résultat de leurs observations, qui concorde absolument avec les assertions de M. Riche.

Parmi ces expérimentateurs, nous pouvons citer M. Daremberg, dont les recherches ont établi que les vieilles eaux-de-vie, les eaux-de-vie de vin authentiques, renferment plus de principes toxiques que les eaux-de-vie fabriquées avec l'alcool d'industrie et consommées dans les cabarets.

La nouvelle communication de M. Riche prouve qu'il apporte une énergie des plus louables à faire la lumière sur des points qu'il est important d'élucider au plus tôt, afin que le gouvernement puisse prendre les mesures capables d'arrêter les ravages que cause l'alcoolisme, soit au point de vue de l'augmentation de la criminalité et du nombre des aliénés, soit au point de vue des maladies que contractent les alcooliques et de la dégénérescence qu'on observe chez leurs enfants.

Ce long préambule terminé, nous allons analyser cette communication, de manière à mettre en relief les parties les plus saillantes.

Un point est hors de doute, dit M. Riche, c'est que l'alcool éthylique pur, additionné d'eau de façon à être amené au degré de concentration des eaux-de-vie, constitue un liquide sans parfum, dont la fadeur ne saurait flatter le palais du consommateur; il est donc nécessaire d'y ajouter des substances étrangères parfumées, qui sont ou bien des essences, ou bien des bouquets spéciaux. Ces impuretés étant plus dangereuses que l'alcool éthylique, il est important de n'en introduire, dans les boissons et liqueurs, qu'une quantité très faible, juste suffisante pour obtenir le résultat recherché.

C'est ainsi qu'en Suisse, où fonctionne le monopole de la rectification de l'alcool, on verse dans l'alcool destiné à la fabrication de l'eau-de-vie une quantité d'impuretés (fusel) égale à 1 gr. 50 par litre, quantité qu'on peut considérer comme inoffensive.

En Belgique, où l'on se préoccupe beaucoup des questions d'hygiène alimentaire, on procède à de nombreuses analyses des liqueurs alcoo-

liques introduites dans la consommation ; en général, les chimistes qui exécutent ces analyses constatent que la plupart des liqueurs contiennent souvent moins de 1 gramme d'essence par litre, et que les eaux-de-vie, rhums, kirschs ne renferment pas plus de 2 grammes d'impuretés. Ce maximum est généralement dépassé dans les absinthes, les anisettes, les marcs et les bitters.

En France, d'après les analyses faites au Laboratoire municipal de Paris, et celles qui ont été pratiquées par M. Riche, ainsi que par MM. Rocques, Möhler, etc., on trouve des liqueurs et des eaux-de-vie, notamment celles des bouilleurs de cru, qui contiennent 4, 6 et même 8 grammes d'impuretés par litre d'alcool à 50°.

A côté des résultats fournis par l'analyse d'une eau-de-vie de choix ne contenant pas 2 grammes d'impuretés par litre d'alcool à 50°, M. Riche signale ceux que lui a fournis l'analyse d'une eau-de-vie de pommes, de plusieurs eaux-de-vie de marc et d'eau-de-vie de piquette d'Auvergne ; toutes ces eaux-de-vie contenaient de 2.748 à 7.610 d'impuretés par litre d'alcool à 50°.

L'analyse quantitative des impuretés de l'alcool et celle des essences formant l'arome des liqueurs constituent des opérations longues et délicates, qu'on peut éviter en procédant simplement à une détermination globale, facilitée par la solubilité de la plupart de ces diverses substances dans l'éther, le chloroforme et d'autres liquides. Néanmoins, il serait bon de compléter cet essai par un dosage spécial des aldéhydes, qui constituent les produits les plus toxiques. M. Lang, chimiste en chef du contrôle fédéral suisse, dose les alcools supérieurs par la méthode de Röse et détermine, en outre, la proportion d'aldéhydes ; si celle-ci dépasse 1 décigramme par litre, l'alcool n'est pas admis.

L'adoption d'un pareil système a pour effet immédiat d'écarter de la consommation les alcools mauvais goût de l'industrie, qu'on pourrait employer frauduleusement à la fabrication des liqueurs fortes, telles que l'absinthe et les liqueurs surchargées d'essences.

Quant au maximum d'impuretés qui pourrait être toléré dans l'alcool, la Commission extraparlementaire de l'alcool, présidée par Léon Say, avait proposé la limite de 2 grammes par litre ; en Autriche, la loi qui est en préparation fixe à 1 gramme par litre d'alcool à 50° la quantité maxima d'impuretés qu'il peut contenir ; les liqueurs ne doivent pas contenir plus de 2 grammes d'alcools supérieurs, éthers et essences, déterminés en bloc.

Le décret que le gouvernement belge est à la veille de promulguer établit aussi le maximum global de 2 grammes. Ce décret interdit, de plus, l'introduction dans les liqueurs de certaines substances particulièrement toxiques (essence de mirbane ; bouquets artificiels destinés à la fabrication des absinthes, des vermouths, des bitters et des amers, et contenant du salicylate de méthyle ; alcaloïdes toxiques ; substances drastiques ; acide salicylique ou autres antiseptiques, etc.).

Tels sont les exemples donnés par deux nations voisines de la France: la Suisse et la Belgique; si le gouvernement français se montre animé du même désir de lutter contre l'alcoolisme, il lui est possible d'admettre, pour l'alcool, la même proportion d'impuretés de 2 grammes par litre d'alcool à 50°, car il est facile aux fabricants de ne pas dépasser cette limite. Dans ce cas, les produits malsains des bouilleurs de cru travaillant sans précaution, avec des alambics défectueux, ne pourraient pas être livrés à la consommation.

Mais il ne faudrait pas croire qu'il suffirait d'interdire de livrer à la consommation des alcools contenant une quantité d'impuretés supérieure à celle qui serait tolérée; ce qu'il faudrait encore, c'est démontrer aux consommateurs qu'ils s'empoisonnent en absorbant des quantités excessives d'alcool. On ne doit pas oublier, en effet, que l'alcool éthylique pur lui-même est toxique; de ce que cet alcool est incomparablement moins toxique que les alcools amylique, butylique, etc., il ne s'ensuit pas qu'il jouisse d'une nocivité négligeable, et M. Riche s'étonne avec raison que, au sein du Parlement français, certaines voix autorisées aient laissé à l'arrière-plan la quantité d'alcool que consomment les buveurs et soient disposés à attribuer les ravages de l'alcoolisme aux impuretés que contiennent exclusivement les alcools d'industrie; assurément, ces orateurs se trompaient lorsqu'ils accusaient ces alcools, qui contiennent presque tous beaucoup moins d'impuretés que certaines eaux-de-vie de luxe qu'ils boivent à leur table.

On ne doit donc pas perdre de vue la quantité d'alcool consommée, et, lorsqu'on voit, par exemple, que dans la ville de Rouen, ainsi que l'a dévoilé naguère M. le Dr Brunon, directeur de l'École de médecine de Rouen, la consommation annuelle d'eau-de-vie était de 37 litres par habitant, il y a dix ans (et elle doit avoir doublé depuis), il n'y a pas lieu d'être surpris d'apprendre que l'alcoolisme fait d'innombrables victimes dans la grande cité normande, et on est autorisé à attribuer ces ravages à l'alcool éthylique lui-même, sans qu'il soit nécessaire d'incriminer les impuretés contenues dans l'alcool servant à la fabrication des eaux-de-vie.

Société des sciences médicales de Lyon.

Séance de juillet 1896.

Action du sérum antidiphtérique sur le bacille de la diphtérie, par M. le docteur Nicolas. — D'après les recherches de M. Nicolas, le sérum antidiphtérique aurait la propriété d'agglutiner le bacille de Löffler, lorsqu'on le fait agir sur une culture de ce bacille déjà développée ou en voie de développement.

Le sérum de cheval non immunisé ne produit pas le même phénomène.

Le sérum antidiphtérique est sans action agglutinante sur les cultures de bacille d'Eberth ou de bacille pyocyanique; il semble exercer une action très faible sur les cultures de coli-bacille.

VARIÉTÉS

Les insectes des grains, par M. Lesne, préparateur au Muséum (1) (*Extrait*). — Les insectes qui sont le plus nuisibles aux grains emmagasinés sont au nombre de trois :

1° Le *charançon du blé* (*cosson, gousson*) (*Calandra granaria*), qui appartient à la famille des Curculionides ; il est brun, avec les pattes et les antennes plus claires, le corselet marqué, en dessus, de points enfoncés et allongés, les élytres striés à intervalles lisses ; sa taille varie de 2 1/2 à 4 millimètres ; le rostre est plus fin et plus long chez la femelle ; sous les élytres, on trouve de petits moignons d'ailes, inutilisables pour le vol.

Le charançon est originaire, comme le blé, des contrées orientales ; il habite les greniers où l'on emmagasine l'orge et le blé, car ce sont les graines qu'il attaque de préférence. Il attaque rarement le blé sur pied.

Au printemps, les charançons adultes qui ont passé l'hiver sortent de leur refuge ; mâles et femelles s'accouplent ; celles-ci pondent dans de petits trous qu'elles percent sur les grains qui leur paraissent convenables ; après que l'œuf est déposé, l'orifice du trou est bouché par la femelle, à l'aide d'une sécrétion spéciale, qui le masque aux yeux ; au bout de dix à douze jours, la petite larve naît ; elle s'enferme dans l'albumen et atteint sa plus grande taille (3 millimètres) au bout d'un mois ; elle est alors blanche, avec la tête noire et la bouche brune ; son corps, dépourvu de pattes, est presque sphérique, un peu aminci en avant ; les segments sont marqués par des plis transversaux.

Elle passe bientôt à l'état de larve contractée ; la forme s'allonge ; elle devient cylindrique, et le thorax s'individualise. La nymphose qui suit s'opère aussi à l'intérieur du grain, dans la portion évidée par la larve ; cette nymphe, blanchâtre, est comme un adulte emmailloté ; son abdomen est mobile et lui permet de se retourner dans sa logette ; au bout de huit jours, l'adulte éclôt et ne tarde pas à pratiquer une ouverture dans la paroi de sa prison ; l'évolution a duré de quarante à cinquante jours.

Les adultes s'attaquent alors aux grains entiers, qu'ils entament avec leurs rostres, ou bien ils se logent dans les grains abandonnés par les larves, qui ne sont jamais dévorés entièrement, Si l'on remue le grain, les charançons ramènent pattes et antennes contre le corps et font le mort ; puis, lorsqu'ils jugent le danger passé, ils fuient du côté opposé à celui d'où vient le jour.

Ces charançons d'été pondent quelques semaines après leur éclosion et donnent naissance à une nouvelle génération, qui se développe avant la fin de l'année, donnant les adultes destinés à hiverner dans les fentes et les fissures des murs et du plancher.

Le blé attaqué par les charançons s'échauffe et acquiert une odeur assez forte.

(1) *Bulletin agricole et vinicole de Châtellerault*, août 1896.

Le riz est attaqué par un insecte de variété différente, la calandre du riz (*Calandra orizæ*), dont la taille est un peu plus petite que celle du charançon ; le dessus de son corselet présente de gros points arrondis et enfoncés, et les élytres sont marqués de quatre taches roüsses. On la rencontre surtout dans les régions tropicales.

La calandre du riz, plus que le charançon, attaque les pâtes alimentaires, surtout en Italie ; elle creuse dans la pâte sèche une galerie, à l'extrémité de laquelle elle se métamorphose, et qui est visible par transparence.

Les larves de deux Hyménoptères de la famille des Chalcidites (le *Pteromalus tritici* et *Pteromalus oryzinus*) vivent en parasites sur le charançon et la calandre du riz.

2° Comme insecte dévorant le grain, il y a aussi un petit papillon, nommé improprement *alucite des céréales*, dont le nom scientifique est *Sitotroga cereatella*, de la famille des Tinéides, et qui présente les caractères suivants : taille d'environ 10 millimètres, les ailes fermées ; envergure de 13 à 18 millimètres ; ailes supérieures longues et étroites, rétrécies vers l'extrémité, où elles sont pointues et frangées de longs poils ; leur teinte est jaune clair grisâtre, comme celle du corps ; ailes inférieures grises, largement frangées, très pointues à l'extrémité ; palpes grands et dressés ; le dernier article long, grêle et pointu ; poils du dessus de la tête couchés.

L'alucite se développe dans les grains des épis sur pied aussi bien que sur les grains engrangés ; il est donc possible qu'elle soit d'origine indigène ; elle attaque le blé, l'orge, l'avoine, le seigle et le maïs ; on la trouve en Europe et dans l'Amérique du Nord.

Le papillon éclôt en juin ; peu après, la femelle dépose ses œufs rouges séparément sur les grains, dans le sillon ou près du point d'attache du pédoncule ; huit à dix jours plus tard, la larve naît et se dissimule dans le sillon du grain ; elle est rouge ; elle perce le péricarpe et se dirige vers l'embryon, qu'elle dévore en premier lieu ; aussi, le grain alucité ne germe-t-il pas s'il est mis en terre, ce qui permet à la chenille de subir sa transformation aussi bien qu'au grenier.

Les grains de maïs, qui sont plus volumineux, peuvent être habités par deux chenilles.

Ordinairement, la chenille atteint sa plus grande taille (5 à 6 millimètres) au bout de vingt à vingt-cinq jours. Elle est blanche, avec la tête brunâtre ; elle se tient courbée en arc ; son corps est parsemé de rares poils dressés et présente six pattes thoraciques, petites, mais distinctes, tandis que les pattes abdominales, au nombre de cinq paires, sont atrophiées et à peine visibles.

L'état de chrysalide dure de huit à dix jours, et les papillons font leur apparition en juillet-août.

Le blé alucité s'échauffe encore plus que le blé calandré, et la chaleur favorise le développement rapide de l'insecte. Le pain préparé avec ce

blé contient inévitablement des débris et des excréments d'alucite et possède un goût désagréable.

On connaît deux Hyménoptères de la famille des Chalcidites qui sont parasites du *Sitotroga.*

3° Un autre Microlépidoptère, nuisible au grain, est la Teigne des grains (*Tinea granella*), qui, à l'état adulte, se distingue facilement du papillon du *Sitotroga* par ses ailes supérieures, élargies vers l'extrémité, où elles présentent une large frange, et arrondies aux angles; leur coloration est blanc argenté ou jaune, avec des taches noires, inégales, disposées le long de leur bord antérieur; au repos, ces ailes se disposent en toit, sans chevaucher l'une sur l'autre, et leur frange fait saillie en dessus, en arrière. Les ailes inférieures sont grisâtres, largement frangées. La trompe est atrophiée; les palpes sont relativement courts, et le dessus de la tête est hérissé de poils.

Bien qu'on rencontre ce papillon sur le tronc des arbres, son habitat ordinaire est le magasin à grains; l'adulte apparaît en mai-juin; la femelle pond sur le grain (blé, seigle, orge, avoine). Dix ou quinze jours plus tard, les larves éclosent et commencent leurs dégâts; leur manière de ronger le grain diffère de celle des espèces précédentes; elles relient entre eux, à l'aide de fils de soie, un certain nombre de grains, se construisant ainsi une sorte de galerie où elles se tiennent. Les grains attaqués paraissent souvent comme cassés ou brisés par la dent d'un Mammifère; d'autres fois, ils sont évidés et on voit subsister la plus grande partie du péricarpe.

Arrivée à sa taille maxima, la chenille mesure 10 millimètres; ses huit paires de pattes sont bien distinctes; sa teinte jaunâtre, sa tête brune et les deux taches brunes qu'elle porte sur le prothorax permettent de la reconnaître; elle cherche alors une fissure dans un mur ou dans le plancher, dans laquelle elle se réunit avec ses semblables, pour s'y transformer; chacune d'elles tisse un cocon englobant des parcelles diverses, son, etc.; quelquefois, elles se logent dans un grain évidé. La chrysalide, brunâtre, à tête pointue, munie à l'extrémité de l'abdomen de deux crochets, donne l'adulte au bout de quinze jours à trois semaines. Une nouvelle apparition des papillons a lieu en juillet-août. Les chenilles de la deuxième génération passent l'hiver.

Deux Hyménoptères ichneumonides, appartenant aux genres *Hemiteles* et *Campoplex*, et un acarien de la famille des *Trombidides* (*Sphærogina ventricosa*) vivent en parasites de la chenille de la Teigne des grains. Le dernier, étudié par MM. Laboulbène et Mégnin, vit sur les larves d'insectes divers, qu'il pique et dont il détermine la mort. La femelle a un abdomen sphérique, bourré d'embryons qui prennent là leur développement et y deviennent même adultes, de sorte que, au sortir du corps de leur mère, ils sont prêts à s'accoupler. Les sphérogines se jettent parfois sur les personnes qui manipulent les grains teigneux et causent de vives démangeaisons.

L'*Ephestia Kuehniella*, qui vit surtout dans la farine, le son, les remoulages, attaque aussi le grain. Le papillon mesure 10 à 14 millimètres de longueur et 22 millimètres d'envergure; ses ailes supérieures, presque roulées en cigare au repos, sont grises, avec de petits points noirs et des bandes irrégulières plus sombres, peu marquées; les ailes inférieures ont une teinte gris clair. On le rencontre à peu près toute l'année dans les moulins et les magasins où il se développe. La chenille a le même mode de vie que celle du *Tinea granella;* elle est plus grande (12 millimètres) et de teinte rosée; elle produit quelquefois, à la surface des tas de grains, des tissus serrés, qui constituent des feutrages tellement compacts qu'on peut monter sur ces tas sans enfoncer. Cette chenille attaque le blé et le riz. Les grains attaqués peuvent causer de graves maladies et sont même impropres à l'alimentation des bestiaux.

La nymphose a lieu dans les fissures des murailles et des parquets, comme pour le *Tinea granella;* la rapidité du développement et la fréquence des générations varient avec les conditions de température.

D'autres petits papillons peuvent nuire aux grains conservés : l'*Androsis lactella*, dont la chenille est blanc jaunâtre, avec la tête et le dessus du prothorax jaunâtre. La chenille du *Lampronia morosa*, qui vit à l'air libre et qui s'attaque aux pousses des rosiers, ronge quelquefois la graine de trèfle conservée comme semence, en compagnie de la chenille de l'*Androsis*.

Deux Coléoptères intéressent les personnes qui s'occupent de la conservation des grains : le *Trogosita mauritanica* et le *Silvanus surinamensis*.

Le *Trogosita* ou *Tenebroide mauritanicus*, nommé vulgairement *Cadelle*, est un insecte brun en dessus, plat, d'une dizaine de millimètres de longueur; le dessous du corps et les pattes sont roussâtres, les antennes courtes, un peu épaissies vers l'extrémité; la tête et le corselet sont fortement ponctués; les élytres sont striés.

On le trouve à l'air libre, sur l'écorce des arbres; sa larve habite les mêmes endroits, où, d'après Perris, elle fait la chasse aux larves lignivores; mais on rencontre cet insecte surtout dans les greniers des contrées du Midi; on prétend que l'adulte fait la chasse aux larves nuisibles aux grains pour les dévorer. La larve, au contraire, est considérée comme très nuisible; d'après Perris, elle serait plutôt utile, attendu qu'elle ne perce que les grains où se trouvent des larves et des nymphes de calandre ou de sitotrogues.

Le *Silvanus surinamensis* ou *sexdentatus* mène une vie analogue; on le rencontre parfois en masses dans les greniers; son régime paraît être carnassier, et il se nourrit probablement des acariens qui pullulent dans les grains mal soignés; on le trouve dans toutes sortes de matières animales ou végétales sèches altérées (grains, fruits secs, pâtes alimentaires, etc.). Sa taille est plus petite que celle de la cadelle (3 millimètres); son corps est étroit, déprimé, d'un brun rouge, avec le corselet tricaréné en dessus et muni de chaque côté de six petites dents; sa

larve est remarquable par ses longues antennes et ses pattes bien développées. Son corps s'atténue en arrière, et le dernier segment de l'abdomen se termine par un disque adhésif qui sert pendant la marche. Avant sa transformation, il s'enferme dans une coque qu'il fait avec des débris divers.

Pour compléter la série des insectes qui habitent les dépôts de grains, il faut encore citer un petit Coléoptère de la famille des Cucujides, le *Læmophlæus ferrugineus*, qui est nettement zoophage, et deux Ténébrionides d'origine exotique, de petite taille, l'*Echocerus cornutus* et le *Trilobium ferrugineum*, qui sont, comme les *Tenebrio*, plutôt des mangeurs de farine que des rongeurs de grains, et dont il n'est pas rare de rencontrer les débris dans le pain, à Paris. Les *Echocerus* se réfugient ordinairement dans les manettes qui servent aux boulangers pour la mise en forme du pain avant l'enfournage.

Médaille d'or attribuée au « Répertoire de pharmacie » à l'Exposition internationale pharmaceutique de Prague. — Nous recevons la lettre suivante, que nous nous empressons de publier :

Prague, le 5 octobre 1896.

« Monsieur,

« J'ai l'honneur de vous faire part que le jury de notre Exposition « pharmaceutique a décerné aux journaux exposés par vous : *Répertoire* « *de pharmacie* et *Annales de chimie analytique* le diplôme de médaille « d'or.

« En vous félicitant très sincèrement de cette récompense, je vous « prie, etc.

« Pour le Comité exécutif de la 2[e] Exposition internationale pharmaceutique de Prague, 1896,

« SCHREIBER. »

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

M. Delaunay, de Troyes, ancien maire de cette ville, a été nommé *Chevalier de la Légion d'honneur*.

Lors du voyage qu'il a fait à Dunkerque, dans le but d'inaugurer la grande écluse du port de cette ville, M. le Ministre des travaux publics a promu M. Vaneste, pharmacien à Dunkerque, au grade d'*Officier de l'Instruction publique*.

Notre confrère Odin, des Sables-d'Olonne (Vendée), directeur du Laboratoire maritime, vient d'être également promu au grade d'*Officier de l'Instruction publique*, à l'occasion du Congrès international de pêches maritimes, d'ostréiculture et d'aquiculture marine, qui a été tenu aux Sables-d'Olonne dans le mois de septembre dernier et dans lequel

M. Odin remplissait les fonctions de secrétaire général. Nous lui adressons nos cordiales félicitations.

MM. Verne, professeur de pharmacie et matière médicale à l'École de Grenoble, Baboin, professeur de chimie et de pharmacie à la même École, et M. Romeyer, chef des travaux physiques et chimiques à la même École, ont été nommés *Officiers d'Académie.*

CONCOURS

Concours pour cinq places d'interne en pharmacie dans les hôpitaux de Nantes. — Le 9 novembre prochain aura lieu à Nantes un concours pour la nomination à cinq places d'interne titulaire en pharmacie des hôpitaux de Nantes, et à plusieurs places d'interne provisoire.

Conditions du concours : 1° Reconnaissance de 20 préparations galéniques et produits de matière médicale ; 2° Composition écrite sur une question de pharmacie chimique, une question de pharmacie galénique et une question de matière médicale (celle-ci choisie dans les familles comprises depuis les Cryptogames jusqu'aux Composées).

Le candidat doit produire : 1° Son acte de naissance ; 2° Un certificat de vaccine ; 3° Un certificat de validation de stage ; 4° Un certificat de bonne vie et mœurs ; 5° Des certificats constatant trois années d'exercice professionnel, dont une année dans la même officine.

On s'inscrit au Secrétariat des hospices de Nantes. Le registre sera clos trois jours avant le concours.

BIBLIOGRAPHIE

Chimie pharmaceutique et toxicologique des corps minéraux ;

Par le professeur Dioscoride VITALI.

Cet ouvrage, formé de deux volumes, comprenant ensemble plus de 1,100 pages, est rédigé sous forme de leçons. Cinquante-six leçons, d'une lecture facile et intéressante, ont suffi à l'auteur pour exposer toute la chimie minérale et la toxicologie des poisons minéraux.

Après une étude des opérations chimico-pharmaceutiques : pulvérisation, fusion, solution, distillation, calcination, etc., l'auteur a eu l'heureuse idée de commencer son cours par le développement des lois de Berthollet, la connaissance de ces lois devant être d'une grande utilité pour l'analyse et les procédés de préparation des composés chimiques. Le savant professeur insiste beaucoup sur ce fait, parce que, dit-il, quand on connaît les lois de Berthollet et les propriétés des corps (solubilité, couleur, etc.), on en déduit facilement les méthodes de préparation et les procédés d'analyse.

Quatre leçons sont consacrées à cette étude préliminaire; l'auteur commence ensuite par l'hydrogène, le chlore, le brome et l'iode; puis, l'oxygène et le soufre; enfin, le phosphore, l'antimoine, le bismuth, le carbone, l'étain, l'argent, le zinc, le cadmium, le mercure, le cuivre, l'or et le fer; en un mot, il étudie d'abord l'élément, le corps simple, avant d'exposer les caractères des corps composés. Reprenant alors chaque corps simple, il indique les divers médicaments chimiques qui en dérivent et leurs propriétés.

Je me permettrai ici une légère critique : Pourquoi ne pas avoir laissé l'étude des oxydes métalliques avec celle des sels du même métal et avoir fait des chapitres spéciaux pour ces composés ?

Chaque produit chimique est décrit de la façon suivante : Formule brute, formule développée, poids moléculaire; historique, état naturel, mode de préparation, caractères physiques et chimiques, caractères analytiques, impuretés et méthodes pour les rechercher, action physiologique et usages.

Cette homogénéité dans la description des médicaments chimiques est d'une grande utilité pour les élèves et les habitue à la précision dans le langage.

Nous connaissions déjà le professeur Vitali par son *Manuel de chimie toxicologique*, dont je regrette de ne pas voir de traduction française; nous retrouvons, dans ses *Leçons de chimie pharmaceutique et toxicologique*, la clarté dans l'exposition, la précision dans le langage, qui nous font désirer la publication de la seconde partie, qui comprendra les composés organiques. A. Domergue.

Manuel du microscope à l'usage du débutant;

Par M. le docteur Albert Miquet,

En vente à la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris.

Prix : 1 fr. 50.

En écrivant ce petit volume, M. Miquet a eu l'intention de rendre service aux jeunes étudiants qui commencent à se livrer aux examens microscopiques; cet ouvrage s'adresse aussi aux médecins qui, soucieux de se mettre au courant des progrès des sciences médicales, veulent se servir du microscope pour examiner les crachats, les sédiments de l'urine, le pus, le sang, etc.

Dans les quelques pages que contient le livre publié par M. Miquet, les débutants, les médecins, les pharmaciens trouveront, sous une forme dépourvue d'aridité, tous les renseignements nécessaires sur la structure du microscope, le rôle que jouent les diverses pièces dont cet instrument se compose, la façon de s'en servir et les soins qu'il faut prendre pour éviter qu'il ne se détériore. Quelques figures intercalées dans le texte concourent à rendre celui-ci plus intelligible. C. C.

Dictionnaire de médecine et de thérapeutique;

Par les docteurs Bouchut et Després,
Professeurs agrégés près la Faculté de médecine de Paris
et médecins des hôpitaux de Paris.

Chez M. Félix Alcan, libraire, 108, boulevard Saint-Germain, Paris.

La publication de la sixième édition du *Dictionnaire de Médecine* des docteurs Bouchut et Després vient d'atteindre sa 11e livraison. Dans les livraisons 7 à 11, nous signalerons plus particulièrement les articles suivants: *Croup, Dartres, Diabète, Eczéma, Électricité (traitement par l')*, *Empoisonnement, Épilepsie, Estomac (maladies de l'), Gale, Goutte, Gravelle, Hernies, Hypnotisme, Hystérie, Inflammations, Intestins (maladies des), Kystes*, etc. Chaque livraison, qui comprend 64 pages avec de nombreuses illustrations dans le texte, est vendu 1 franc. L'ouvrage complet formera 26 livraisons. Il paraît une livraison par semaine.

Dictionnaire de chimie industrielle;

Par Villon et P. Guichard.

Chez M. Bernard Tignol, éditeur, 53 *bis*, quai des Grands-Augustins, Paris.

M. Guichard, ancien professeur de chimie et de teinture à la Société industrielle d'Amiens, a été choisi par M. Bernard Tignol pour continuer la publication du *Dictionnaire* entrepris par M. Villon peu de temps avant de mourir.

Les 13e et 14e fascicules viennent de paraître. Le 13e conduit jusqu'à l'article : *Corps composés*, dans lequel on trouvera d'utiles renseignements concernant la constitution des corps de la chimie organique; le 14e conduit au mot : *Diffusion*.

Nous rappelons que ce *Dictionnaire* mentionne les substances destinées à la pharmacie, aussi bien que celles qui sont du domaine industriel ou agricole, et qu'il doit former trois gros volumes petit in-4°, contenant au moins 4,000 articles, avec de nombreuses figures. C. C.

Guide scolaire et administratif de l'étudiant en pharmacie civil, militaire et de la marine, et de l'aspirant herboriste, pour l'année 1896-1897.

Par E. Madoulé,
Secrétaire de l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris.

Chez M. Pichon, éditeur, 24, rue Soufflot, Paris.

Prix : 1 franc.

Depuis l'année dernière, le sympathique secrétaire de l'École de pharmacie de Paris publie un guide qui intéresse nécessairement les jeunes gens se destinant à la pharmacie civile, ou devant devenir soit pharmaciens militaires, soit pharmaciens de la marine.

Nous venons de recevoir ce *Guide*, qui est fait pour l'année scolaire 1896-1897, et nous sommes heureux de signaler immédiatement cette utile publication, dans laquelle sont réunis tous les renseignements

concernant la législation scolaire et financière qui régit actuellement la pharmacie, ainsi que ceux relatifs à la jurisprudence suivie à l'École de Paris en matière administrative; on y trouve les formalités à remplir et les épreuves à subir pour l'obtention des dispenses, des prix et des bourses, pour les exemptions militaires, pour l'internat en pharmacie, etc., les conditions d'admission dans le service de santé militaire et dans celui de la marine, ainsi que le mode de recrutement des pharmaciens stagiaires de l'armée de terre et des pharmaciens de la réserve.

Ce petit volume est le *vade mecum* indispensable de tout jeune homme se consacrant à la pharmacie. C. C.

Essai des médicaments nouveaux;

Par Et. FAYN,

Président de la Société de pharmacie d'Anvers,

Rédacteur du *Journal de pharmacie d'Anvers*.

M. Fayn vient de réunir en brochure les articles qu'il a publiés dans le *Journal de pharmacie d'Anvers*, sur le mode d'essai des médicaments nouveaux les plus usités. L'auteur ayant spécialement indiqué des procédés d'identification aussi simples que possible, la brochure qu'il a publiée sera utile à ceux de nos confrères qui l'auront entre les mains.

C. C.

ERRATUM

Dans le numéro de juillet dernier, page 311, nous avons publié un article intitulé : *Thyroïodine*; à la dernière ligne de cette page, en parlant du mode de préparation de cette substance, nous avons dit par erreur : « *Le résidu, broyé avec dix fois son poids d'acide lactique*, etc...; » au lieu de : « *acide lactique* », il faut lire : « *lactose* ».

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Guy, de Bergerac; Deschamps, de Saint-Chamond (Loire); Bomboy, de Mustapha-Delcourt (Algérie), et Tannier, de Paris.

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41, rue des Écoles.

Le gérant : C. CRINON.

8317. — Paris. Impr. Éd. DURDY, rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Le Cayaponia trilobata L.

Syn. : Gentio. Trianosperma trilobata Cogn.

Par M. Bocquillon, pharmacien.

Le Cayaponia trilobata est une plante de la famille des Cucurbitacées, qui croît au Brésil, dans les provinces de Saint-Paul, de Rio-de-Janeiro et de San-José. Les échantillons qui ont servi à cette étude ont été envoyés par M. Azevedo Sampaio, pharmacien, à Sao-Paulo, membre correspondant de la Société de pharmacie de Paris, auquel j'adresse mes sincères remerciements.

Caractères botaniques. — Plante monoïque à tige grêle, rameuse, sillonnée, velue; pétiole grêle, strié, velu; feuilles glabres sur la face supérieure, velues sur la face inférieure, surtout sur les nervures. Les feuilles sont trilobées; les lobes sont divergents, triangulaires-ovales, aigus au sommet, de couleur vert foncé en dessus et vert pâle en dessous. Vrilles bifides, robustes, très allongées, sillonnées, velues. Le pédoncule commun des fleurs mâles est robuste, strié, rugueux. Les pédicelles portent des petites bractées; ils sont étalés, grêles et rugueux; les bractéoles sont linéaires ou palmées. Le calice est velu, à segments lancéolés, linéaires, dressés, un peu plus courts que le tube. Le tube du calice est campanulé, arrondi à la base, strié, de couleur vert pâle. Les segments ont trois nervures. La corolle est velue extérieurement; les pétales sont de couleur jaune verdâtre, avec des nervures vert foncé, ils sont oblongs, obtus, repliés sur les bords. Les étamines, au nombre de trente, sont insérées à la partie inférieure du tube du calice. Filaments filiformes, dilatés un peu à la base, velus sur une partie de la longueur. Anthères accolées en capitules. Fruit long, oblong, arrondi.

La racine a 0 m. 45 de longueur. Elle est globuleuse en partie et cylindrique sur le restant de la longueur. La partie renflée a 0 m. 20 de longueur et 0 m. 04 à 0 m. 05 de diamètre; elle est striée dans la longueur, fibreuse et recouverte d'un suber épais. La partie corticale est brune; la partie centrale est blanche. Quand on fait une section de la racine, on voit se détacher de la partie blanche intense, qui est gorgée d'amidon, des rayons médullaires disposés régulièrement, très nombreux, allant du centre à la périphérie et de couleur brune. La saveur est âcre et très amère; l'amertume persiste très longtemps. La poudre est blanche.

Les graines sont de couleur marron, de forme ovale, ayant au

sommet et au point d'insertion une échancrure avec une proéminence anguleuse de chaque côté. Les bords sont ondulés et les graines s'aplatissent vers le centre, en forme d'ellipse intérieure et concentrique à la première. Elles ont 15 millimètres de longueur et 10 millimètres de largeur. Leur poids est de 25 centigrammes; elles sont difficiles à briser entre les doigts et se broient facilement au mortier. Quand on coupe une graine, on voit, au centre, une amande verdâtre occupant un tiers du diamètre, et sur les bords, un anneau contenant une substance blanche, transparente et micacée. Son goût est amer, et l'amande s'émulsionne avec la salive.

Étude anatomique. — La racine comprend de nombreux faisceaux libéro-ligneux; dans la partie renflée, il y a une trentaine de faisceaux, et toutes les cellules enveloppantes sont gorgées d'amidon; en outre, il y a un suber très développé. Dans la partie cylindrique, il y a sept à huit faisceaux libéro-ligneux, pas d'amidon et un faible suber. Étudiée à un fort grossissement, l'assise subéreuse et le parenchyme cortical sont presque nuls, tandis que, au contraire, le cylindre central est de très grande étendue. Les faisceaux libériens sont composés de fibres libériennes; pas de liber mou; les faisceaux ligneux se composent de gros vaisseaux ponctués allant jusqu'au centre et de paquets de fibres ligneuses.

Étude chimique. — *Analyse immédiate des graines.* — 3 gr. 950 de graines ont donné 0 gr. 050 de cendres, soit 1.26 pour 100.

30 grammes de graines pulvérisées ont donné :

Extrait à l'éther de pétrole.....	3.195	soit	10.65	pour 100
Extrait éthéré...............	0.810	—	2.70	—
Extrait alcoolique...........	0.585	—	1.95	—
Extrait aqueux...............	1.305	—	4.35	—
Extrait sodique (soude 1/1,000).	2.930	—	9.765	—
Extrait chlorhydrique (HCl 1/100)	0.995	—	3.315	—

Composition.

Cholestérine (point de fusion 138 degrés)..	12.35	pour 100
Huile de couleur jaune verdâtre fusible à 40 degrés..........	2.95	—
Albuminoïdes..............	14.115	—
Substances amylacées..............	3.315	—
Cellulose..............	54.41	—
Cendres..............	1.26	—
Humidité..............	8.35	—
Perte..............	3.25	—

Il est bon de remarquer que les graines de *Cayaponia* contien-

nent 12.35 pour 100 de cholestérine, tandis que les embryons de blé, qui en renferment le plus, n'en fournissent que 1 pour 100.

Analyse immédiate de la racine. — 1 gr. 817 de racine ont donné 0 gr. 055 de cendres, soit 3.026 pour 100.

25 grammes de racine pulvérisée ont donné :

Extrait à l'éther de pétrole......	0.105	soit	0.420	pour 100
Extrait éthéré..................	0.155	—	0.620	—
Extrait alcoolique..............	0.691	—	1.964	—
Extrait aqueux..................	1.960	—	7.840	—
Extrait sodique (1/1,000 de soude)..	1.050	—	4.200	—
Extrait chlorhydrique (1/100 de H Cl)	0.743	—	2.972	—

Composition.

Huile fixe............................	0.420	pour 100
Résine	2.620	—
Alcaloïde.............................	0,964	—
Albuminoïdes..........................	10.400	—
Amidon................................	4.972	—
Ligneux...............................	59.348	—
Cendres...............................	3.026	—
Humidité	5.250	—
Perte.................................	3.000	—

La racine contient une résine et un alcaloïde purgatifs. L'alcaloïde (*cayaponine*) a été décrit et employé en thérapeutique par M. E. Delpech.

PHARMACIE

Altération des solutions d'ésérine;

Par M. PANNETIER, de Commentry (1) (*Extrait*).

Tous les pharmaciens savent que les sels d'ésérine, notamment le sulfate, s'altèrent rapidement au contact de l'air; ils se colorent en jaune, puis en rouge, perdent l'apparence cristalline ou pailletée, et se résolvent en une masse d'apparence extractive, dans laquelle domine la *rubésérine*, produit d'oxydation dénommé par M. Duquesnel.

Cette altération se manifeste avec d'autant plus de rapidité et d'énergie que l'alcaloïde est en solution et qu'il se rapproche d'une température supérieure à 40 degrés.

Afin de diminuer les chances d'altération des solutions de sels d'ésérine, il faut : 1° employer des sels purs et secs; la siccité est obtenue en renfermant le sel dans un flacon muni d'un bouchon exsiccateur; 2° employer, pour la dissolution, de l'eau

(1) *Centre médical et pharmaceutique* d'octobre 1896.

distillée froide et privée d'air par l'ébullition; 3° placer la solution dans un flacon coloré, bouché à l'émeri et maintenu à l'obscurité.

Dans le cas où l'on aurait une assez grande quantité de sel ou de solution d'ésérine ayant subi l'altération dont il vient d'être parlé, on peut séparer l'ésérine de la rubésérine par le procédé suivant: on alcalinise la solution, et on traite ensuite par l'éther, qui dissout l'ésérine, et non la rubésérine; il suffit alors d'évaporer à basse température la liqueur éthérée.

Moyen de distinguer la teinture d'anis de la teinture de badiane;

Par M. G. François (1) (*Extrait*).

En versant lentement du sous-acétate de plomb liquide dans la teinture de badiane, on voit se produire un précipité blanc sale, virant au brun sous l'influence d'un excès de réactif; avec la teinture d'anis, il se forme une coloration jaunâtre, suivie d'un précipité jaune d'or.

Avec l'ammoniaque, la teinture de badiane se fonce, et l'addition d'un excès d'acide chlorhydrique produit un précipité brun rougeâtre. Avec la teinture d'anis, l'ammoniaque donne une coloration jaune d'or, qui disparaît par addition d'acide chlorhydrique en excès, en même temps qu'il se forme un précipité blanchâtre.

CHIMIE

Sur la purification de l'hydrogène sulfuré arsenical au moyen de l'iode;

Par M. Schlagdenhauffen (2).

Le professeur Skraup vient de publier dans *Zeitsch. d. all. oester. Apothek. Vereins,* 1896, p. 72, une étude critique d'un procédé nouveau de préparation d'hydrogène sulfuré pur, à l'aide du sulfure de fer et de l'acide chlorhydrique du commerce.

Le gaz obtenu dans ces conditions renferme toujours de l'hydrogène arsénié, dont se débarrassent Jacobson et Brunn (*Berl. Ber.*, 20, 1099, et 21, p. 2546) en le faisant passer sur de l'iode. Ce métalloïde transforme l'hydrogène arsénié en iodure d'arsenic et acide iodhydrique, d'après l'équation connue

$$AsH^3 + 3I^2 = AsI^3 + 3IH.$$

(1) *Journal de pharmacie d'Anvers* d'octobre 1896.

(2) *Union pharmaceutique* du 30 avril 1896.

L'iodure d'arsenic reste fixé à la partie antérieure du tube en U rempli d'iode, tandis que l'acide iodhydrique est entraîné avec le reste du gaz.

En attaquant le sulfure de fer commercial par l'acide chlorhydrique, la majeure partie de l'hydrogène arsénié se dégagerait, d'après Otto (*Berl. Ber.*, 16, p. 2950), au début de l'opération, de sorte que, en laissant se perdre les premières portions, on obtiendrait, à la fin, de l'hydrogène sulfuré presque complètement exempt d'arsenic.

Cependant, il n'en est rien, d'après les expériences récentes du Dr Skraup, qui trouve autant d'hydrogène arsénié dans un cas que dans l'autre. Pour le démontrer, il fait passer le gaz dans une solution de soude caustique à 8 pour 100, afin d'absorber l'hydrogène sulfuré, et recueille le reste dans l'acide azotique étendu, d'une densité 1.1.

L'hydrogène arsénié, s'il existe, se transforme ainsi en acide arsenique. Évaporant ensuite la solution, traitant le résidu par l'acide sulfurique, et l'introduisant dans l'appareil de Marsh, il obtient des anneaux de même intensité, tant avec les premières portions du gaz qu'avec les dernières.

Le succès de l'opération dépend de la rapidité de l'attaque du sulfure. Si la réaction est trop tumultueuse, l'iode ne peut pas retenir la totalité de l'hydrogène arsénié; mais, dans le cas où les bulles se dégagent lentement, le gaz est absolument exempt d'arsenic, ainsi que le démontre parfaitement le Dr Skraup. C'est aussi ce que nous avons pu constater nous-même par de nombreuses expériences.

Mais le savant professeur de l'Université de Gratz ne fait pas mention de l'acide iodhydrique, le deuxième facteur de la réaction indiquée ci-dessus. Cependant, il est important de s'en débarrasser, au risque de substituer à l'hydrogène arsénié une impureté qui, dans certains cas, pourrait entacher les opérations. Il suffit, à cet effet, de l'absorber par de l'eau.

L'appareil complet de Jacobson et Brunn se compose donc d'un premier flacon, dans lequel s'effectue l'attaque, d'un laveur, d'une colonne de dessiccation à chlorure de calcium, d'un tube en U contenant de l'iode, et, enfin, d'un dernier laveur pour retenir l'acide iodhydrique. On perd, il est vrai, un peu d'hydrogène sulfuré, qui est absorbé en même temps que l'acide iodhydrique, mais cette quantité est insignifiante. Au lieu de nous servir d'acide chlorhydrique ordinaire, qui renferme souvent des quantités énormes d'arsenic, dont l'élimination nécessiterait

l'emploi de beaucoup d'iode, nous prenons de préférence l'acide chlorhydrique étiqueté pur, qui ne contient que des traces d'arsenic.

L'élimination de l'acide iodhydrique devient indispensable, surtout quand il s'agit de faire réagir l'hydrogène sulfuré sur un oxyde, un métal ou un alliage. Dans ces cas, la température étant très élevée, l'hydrogène sulfuré et l'acide iodhydrique, s'ils existent simultanément, se décomposeront en partie dans le tube, et les métalloïdes mis en liberté réagiront l'un sur l'autre. De plus, les gaz non décomposés, recueillis dans un dernier flacon, se dissoudront dans un véhicule approprié et fourniront une dissolution contenant les produits de la réaction finale. En admettant, par exemple, que l'oxyde, le métal ou l'alliage à examiner soient souillés par de l'arsenic, il se formera du sulfure d'arsenic, qui sera entraîné par le courant gazeux et recueilli dans un flacon renfermant de l'ammoniaque.

Si le gaz est souillé par de l'acide iodhydrique, il se produira en même temps de l'iodure d'ammonium. Or, dans le cas où l'on se propose de déterminer la présence de l'arsenic, on évaporera la solution ammoniacale, et on obtiendra un résidu sec contenant du sulfoarséniate et de l'iodure ammonique. Traitant ensuite le dépôt par l'acide azotique, puis par l'acide sulfurique et versant la solution refroidie dans l'appareil de Marsh, il peut se faire que l'anneau arsenical n'apparaisse pas à cause de la présence de l'acide iodique. Ce dernier, en effet, sera réduit, tout d'abord, par l'hydrogène naissant, avant l'acide arsenique, et, comme cette réduction peut durer plus ou moins longtemps, suivant la quantité d'acide iodique existant dans le mélange, on pourrait être tenté de conclure à l'absence de l'arsenic si l'on arrêtait trop tôt le fonctionnement de l'appareil de Marsh. Voilà donc le motif pour lequel il est indispensable d'éliminer l'acide iodhydrique, avant de faire passer le gaz sur les composés qu'il s'agit de sulfurer.

En résumé, la méthode de Jacobson et Brunn, pour la purification de l'hydrogène sulfuré arsenical, fournit d'excellents résultats, à la condition de n'opérer l'attaque du sulfure par l'acide qu'avec beaucoup de ménagement et d'éliminer complètement l'acide iodhydrique qui prend naissance pendant la réaction.

Recherches sur les albuminoïdes des urines purulentes (pyine et mucine);

Par M. E. Leidié,
Professeur agrégé à l'Ecole de pharmacie de Paris (1).

Le procédé qui sert à caractériser chimiquement la présence du pus dans les urines est basé sur les propriétés attribuées à deux substances, que l'on a nommées *pyine* et *mucine* (2).

Loin d'être des variétés naturelles d'albumine, ainsi qu'on l'avait admis jusqu'à présent, la pyine, décrite par Gueterbock (3), et la mucine urinaire, décrite par Riessner (4), sont des produits de transformation qui résultent de l'action des alcalis sur les éléments du pus.

I. Considérons le cas où les leucocytes n'ont subi aucune altération, c'est-à-dire le cas des urines purulentes acides à l'émission. Lorsque ces urines ont été recueillies et abandonnées au repos, avec les précautions habituelles d'asepsie, elles se séparent, au bout d'un certain temps, en un dépôt et un liquide clair. Le dépôt est recueilli sur un filtre et traité par une solution de chlorure de sodium à 1 pour 100 ; celle-ci enlève une matière albuminoïde soluble, qu'on caractérise comme une globuline, et laisse inaltérés les éléments organisés du pus. L'urine filtrée ne précipite pas par l'acide acétique et donne un coagulum par l'ébullition ; elle renferme encore une certaine proportion de globuline, ainsi qu'une sérumalbumine (5).

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er août 1896.

(2) Le procédé auquel nous faisons allusion consiste à aciduler par un excès d'acide acétique l'urine purulente filtrée : il se formerait alors un précipité composé de pyine et de mucine ; en traitant ce précipité par l'eau, on dissoudrait la pyine, tandis que la mucine resterait insoluble ; on pourrait ensuite caractériser séparément chacune de ces deux substances.

(3) L. Gueterbock, *De pure et granulatione*, in-4°, Berlin et Leipzig, 1837 ; V. le journal *Expérience*. Paris, 1837-1838, p. 385-398.

(4) Riessner, *Ueber gelösten Schleimstoff in menschlichen Harn.*, in : *Arch. für. pathol. Anat.*, Berlin, 1862, t. XXIV, p. 191.

(5) En raison de l'acidité urinaire, il est impossible de séparer la globuline de la sérine, dans l'urine elle-même, par le sulfate de magnésie ou celui d'ammoniaque ; il faut opérer de la façon suivante : on additionne l'urine d'un excès d'alcool à 90°. Le précipité d'albuminoïdes est recueilli de suite sur un filtre, essoré, puis traité par une dissolution de chlorure de sodium à 1 pour 100, qui le dissout en entier. Dans cette liqueur, qui est *neutre*, on dissout du sulfate de magnésie à saturation ou du sulfate d'ammoniaque à 50 pour 100 ; la globuline seule se précipite ; on filtre, et, de la liqueur filtrée, on précipite la sérine en la coagulant par la chaleur ou bien en rendant cette liqueur *acide* par l'acide acétique. Les précipités formés par la globuline ou la sérine et le sulfate alcalin étant redissous dans une grande quantité d'eau, on peut caractériser ces albuminoïdes par leurs réactions particulières.

Les leucocytes ayant conservé leur intégrité, comme il est facile d'ailleurs de le constater au microscope, les albuminoïdes ainsi caractérisés ne peuvent provenir que du sérum du pus (1). On sait que ce sérum renferme une sérumalbumine et une sérumglobuline ; or, la première s'est dissoute intégralement, tandis que la seconde, en raison de la propriété des globulines d'être incomplètement précipitables par les acides faibles, s'est partagée en deux parties : l'une s'est précipitée sous l'influence de l'acidité urinaire (c'est cette matière qui, dans les urines acides non purulentes, constitue, avec certains éléments anatomiques, la prétendue mucine du mucus de la vessie) ; l'autre partie, précipitable seulement dans des conditions spéciales, est restée en dissolution avec la sérine. On est donc en droit de dire qu'il n'existe ni pyine ni mucine dans le sérum du pus normal.

II. Lorsque ces urines purulentes sont abandonnées à l'air, elles finissent par subir la fermentation ammoniacale ; alors, les leucocytes se gonflent, se désorganisent et donnent naissance à une matière visqueuse et filante, qui se dépose, mais qui, par une agitation prolongée avec l'urine, peut se dissoudre, ou tout au moins se diluer suffisamment pour traverser les filtres ; cette dissolution devra contenir la pyine et la mucine, si les leucocytes en contiennent.

Lorsque la fermentation ammoniacale a duré seulement un à deux jours, l'urine filtrée donne un précipité, quand on l'acidule par un léger excès d'acide acétique. Lorsque, par des lavages à l'eau distillée froide, on a privé ce précipité de l'acide en excès qui l'imprègne, on observe qu'à partir de ce moment, les eaux de lavage dissolvent une petite quantité d'une matière albuminoïde. Cette substance soluble n'est pas une variété d'albumine, la *pyine* ; c'est un *alcali-albumine*, analogue aux corps qui prennent naissance dans l'action des alcalis sur les matières protéiques telles que les globulines et les sérines ; elle est, en effet, soluble légèrement dans l'eau pure, quoi qu'on en ait dit, facilement soluble dans les dissolutions de carbonate de soude à 1 pour 100, d'où les acides dilués la précipitent, et dans celles de chlorure de sodium à 1 pour 100, insoluble dans les dissolutions neutres et saturées de sulfate de magnésie, de sulfate d'ammoniaque et de chlorure de sodium, tous caractères qui

(1) Abstraction faite bien entendu de la sérine provenant d'une cause étrangère au pus. Dans toutes ces recherches, nous avons soigneusement éliminé les urines sanguinolentes, à cause des complications occasionnées par les éléments étrangers à cette étude qu'elles apportent avec elles.

auraient pu la faire prendre pour une globuline, mais elle est incoagulable par la chaleur, ce qui est un caractère distinctif capital. La portion qui résiste à l'action dissolvante du carbonate de soude à 1 pour 100 n'est pas de la *mucine*; car, bouillie avec les acides minéraux étendus, elle ne donne pas d'hydrate de carbone réducteur de la liqueur cupro-potassique, ce qui est, par définition, le caractère essentiel des mucines ; mais cette matière, dans les eaux de lavage de laquelle on ne décèle pas la présence de phosphates, se décompose par l'ébullition avec de l'eau chargée d'un acide minéral ou d'un alcali caustique, en donnant une dissolution qui renferme, outre un acide-albumine ou un alcali-albumine, suivant le cas, un orthophosphate directement précipitable par les réactifs ordinaires de l'acide phosphorique ; or, ce sont là les caractères essentiellement distincts d'une *nucléo-albumine.*

L'urine, séparée du précipité formé par l'acide acétique, renferme un certain nombre de substances protéiques. Parmi ces substances, on décèle une sérumalbumine, précipitable par le sulfate de magnésie en solution acétique et coagulable par la chaleur (on l'isole par précipitation au moyen de l'alcool, comme on l'a vu plus haut), ainsi que des peptones, qu'on caractérise par la réaction dite du biuret dans le liquide d'où l'on a précipité la sérine par le sulfate de magnésie.

Si la fermentation ammoniacale a duré plus longtemps, cinq à six jours par exemple, on observe que la quantité des substances proétiques précipitables par l'acide acétique augmente tout d'abord et devient quelquefois double de la quantité dosée au bout d'un jour, puis diminue et devient nulle ; à ce moment, il arrive même que l'on n'obtient plus de coagulum par la chaleur. C'est que les nucléoalbuminoïdes se sont décomposées en acide phosphorique et en alcali-albumines, et que ceux-ci, à leur tour, de même que les globulines et les sérines dissoutes, se sont transformés en protéoses diverses. Les urines, en effet, ne précipitent plus que par le sulfate d'ammoniaque (protéoses vraies ou propeptones) ; quant à la liqueur privée ainsi des propeptones, elle précipite à son tour par le tannin acétique et donne la réaction dite du biuret (peptones vraies).

On est donc en droit de dire qu'il n'existe pas non plus de *pyine* et de *mucine* dans les leucocytes.

Si l'on se reporte aux procédés employés généralement pour extraire les nucléines du pus, procédés qui consistent, en principe, à traiter les leucocytes par les alcalis dans des conditions

spéciales, on est conduit à supposer que la production des nucléo-albumines, pendant la fermentation ammoniacale des urines purulentes, est due à une action analogue. Pour vérifier cette hypothèse, après avoir isolé des leucocytes par les méthodes classiques, je les ai soumis aux deux expériences suivantes :

1° On les met en contact avec de l'eau stérilisée renfermant 2 grammes d'acide acétique par litre (représentant approximativement l'acidité totale de l'urine), ou saturée à froid d'acide urique (0 gr. 56 environ par litre) ; au bout de vingt-quatre heures, on ne trouve pas, dans le liquide, de matières albuminoïdes dissoutes ; au bout de deux à trois jours, on en retrouve des traces.

2° On les traite par une dissolution renfermant par litre 20 grammes de chlorure de sodium et 40 grammes de carbonate neutre d'ammoniaque, c'est-à-dire la proportion théorique qui serait formée par les 25 grammes d'urée qu'un litre d'urine renferme en moyenne (ces 40 grammes étant artificiellement préparés avec des quantités dosées de sesquicarbonate d'ammoniaque et d'ammoniaque). Après un contact de vingt-quatre heures au plus, après avoir agité de façon à diluer le dépôt visqueux, on filtre et on acidule par un excès d'acide acétique.

Le précipité formé par l'addition d'acide acétique est recueilli sur un filtre, lavé à l'eau distillée, et traité, pendant qu'il est encore humide par une solution de carbonate de soude à 1 pour 100, qui ne dissout pas les nucléines comme le fait la soude, mais dissout facilement les alcali-albumines. La matière ainsi dissoute possède bien les caractères d'un alcali-albumine : solubilité dans les alcalis, d'où les acides la précipitent ; précipitation à froid par le sulfate de magnésie ou le sulfate d'ammoniaque ou le chlorure de sodium dissous à saturation et en liquide neutre, mais impossibilité d'être coagulée même à l'ébullition ; ce dernier caractère la distingue des globulines, dont les trois premiers la rapprochent (ce qui avait fait supposer que la pyine des anciens auteurs était une paraglobuline).

La partie insoluble dans le carbonate de soude à 1 pour 100 n'est pas une mucine, mais une nucléo-albumine, comme nous l'avons déjà établi plus haut ; en effet, elle ne donne pas d'hydrate de carbone réducteur de la liqueur cupro-potassique, quand on la fait bouillir avec de l'eau acidulée par l'acide sulfurique ; mais elle possède la composition élémentaire des nucléo-albumines, et on y décèle la présence du phosphore et du soufre, soit en la faisant bouillir avec de l'eau chargée d'acide chlorhy-

drique ou de soude et caractérisant dans la liqueur les acides phosphorique et sulfurique, soit mieux en la calcinant avec un mélange d'azotate de potasse et de carbonate de soude, et caractérisant les mêmes acides dans la masse saline reprise par l'eau.

Les substances protéiques restées en dissolution dans le liquide sont caractérisées comme formées par un mélange d'albumines et de globulines non modifiées, accompagnées de protéoses (propeptones et peptones).

Lorsque le contact des leucocytes avec la liqueur alcaline est prolongé plusieurs jours, alors que l'addition d'acide acétique ne donne plus aucun précipité, et que l'ébullition du liquide ne donne plus de coagulum, on observe que le sulfate d'ammoniaque fournit seul un précipité (ce sont des protéoses vraies ou propeptones) ; la liqueur séparée des propeptones donne encore un précipité avec le tannin additionné d'acide acétique et manifeste la réaction dite du biuret (peptones) ; de plus, le liquide étant évaporé à sec et le résidu étant calciné avec un mélange de nitre et de potasse, on caractérise, dans la masse saline, reprise par l'eau comme ci-dessus, les acides sulfurique et phosphorique, ce qui est un indice de la décomposition des nucléoalbumines.

Ces phénomènes sont donc bien identiques à ceux qui se passent dans les urines purulentes ammoniacales, et cette vérification lève tous les doutes qui auraient pu naître de la présence dans l'urine des phosphates et sulfates solubles, ainsi que de celle des divers protéides.

Conclusions. — La *pyine* et la *mucine*, décrites comme les substances protéiques caractéristiques de la présence du pus, ne préexistent donc ni dans le sérum ni dans les globules du pus ; les caractères de solubilité dans les différents liquides et de précipitation par les différents réactifs, qui sont indiqués comme propres à établir leur existence et à les différencier l'une de l'autre, résultent de l'interprétation erronée d'un certain nombre de réactions chimiques ; ce ne sont pas des variétés naturelles d'albumine, mais des produits de transformation d'albuminoïdes primitifs, et les phénomènes en apparence compliqués que l'on a observés dans les urines purulentes peuvent se ramener à l'action des alcalis sur les éléments du pus.

Si les urines purulentes n'ont pas subi la fermentation ammoniacale, les leucocytes ont conservé leur intégrité ; ils se déposent, en même temps que les éléments anatomiques qui existent habituellement en suspension dans les urines ; quant au sérum

du pus, il se mélange à l'urine, dans laquelle on peut constater la présence des albuminoïdes qui caractérisent ce sérum.

Les urines purulentes ont-elles, au contraire, subi la fermentation ammoniacale ? Les leucocytes se désagrègent et les nucléo-albuminoïdes se dissolvent ; quant aux globulines et aux sérines dissoutes, elles subissent toute la série des transformations que l'on observe en pareil cas, suivant la durée de la fermentation, savoir : production d'alcali-albuminoïdes, puis de protéoses vraies ou propeptones, enfin de peptones vraies. L'addition d'acide acétique sépare ces produits en deux groupes : d'une part, les nucléo-albumines et les alcali-albumines, qui se précipitent ; d'autre part, les sérines et les globulines, avec leurs produits de transformation intermédiaire ou ultime, qui restent dissous.

En résumé, dans cette série de réactions que nous venons d'analyser, ce qu'on a appelé *pyine* est un *alcali-albumine* ; ce que l'on a appelé *mucine* des urines purulentes ammoniacales est une *nucléoalbuminoïde* ou *nucléoalbumine* ; ce que l'on appelle quelquefois *mucine* des urines acides, provenant du prétendu mucus de la vessie, est un mélange où domine une *globuline* qui s'est précipitée sous l'influence de l'acidité urinaire.

Action de l'aniline et des phénols sur le protoïodure de mercure ;

Par M. Maurice FRANÇOIS (1) (*Extrait*).

M. François a déjà fait connaître les phénomènes de dissociation qui se produisent lorsque l'iodure mercureux se trouve en contact avec l'alcool (2); il étudie aujourd'hui l'action exercée sur ce composé chimique par l'aniline et par les phénols.

L'aniline dissout le biiodure de mercure, pour se combiner avec lui en formant un iodure de phénylmercurodiammonium. Suivant qu'elle est employée en plus ou moins grande quantité, elle agit de façon différente sur le protoïodure de mercure.

Si l'on place dans un tube 10 grammes d'aniline avec 0 gr. 50 de protoïodure, on voit celui-ci remplacé par des globules de mercure ; l'aniline a dissous le biiodure résultant de la dissociation. A l'ébullition, le phénomène se produit plus énergiquement, et on peut arriver à décomposer 3 grammes de protoïodure avec 10 grammes d'aniline.

L'aniline agit donc comme l'iodure de potassium, c'est-à-dire

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 janvier 1896.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, octobre 1896, page 444.

qu'elle décompose l'iodure mercureux en mercure et iodure mercurique qu'elle dissout et avec lequel elle se combine.

Si l'on emploie une proportion d'iodure mercureux plus forte que dans les précédentes expériences, 7 grammes pour 10 grammes d'aniline, par exemple, on observe, tant à froid qu'à l'ébullition, que la décomposition est incomplète, et pourtant la quantité d'aniline serait suffisante pour décomposer la totalité de l'iodure mercureux, si l'action n'était pas limitée. Après l'action terminée, l'aniline contient en dissolution l'iodure mercurique formé, et il reste un dépôt de mercure métallique, mêlé à l'iodure mercureux non dissocié. Pour la température de l'ébullition de l'aniline (182 degrés), la décomposition est arrêtée lorsque 100 grammes de ce liquide contiennent en dissolution 26 gr. 35 d'iodure mercurique.

Avec l'aniline, il se produit une action inverse comme avec l'alcool. Si l'on fait dissoudre à une douce chaleur 10 grammes d'iodure mercurique dans 10 grammes d'aniline, on obtient une solution limpide; si, dans cette solution, on ajoute du mercure métallique, on voit immédiatement, tant à chaud qu'à froid, celui-ci se ternir, puis se transformer, par agitation, en protoïodure verdâtre, qui s'est formé par l'action réciproque du mercure et de l'iodure mercurique. Cette décomposition de l'iodure mercurique au contact du mercure se produit dans tous les cas où l'aniline contient en dissolution plus de 26.35 pour 100 d'iodure mercurique, et elle s'arrête au moment où l'aniline ne contient plus que cette proportion de sel mercurique.

L'aniline qui contient en dissolution plus de 26 pour 100 d'iodure mercurique possède la curieuse propriété, si elle est chauffée à 182 degrés, de ne plus décomposer l'iodure mercureux et de dissoudre assez abondamment ce dernier sel, dont on ne connaissait jusqu'ici aucun dissolvant. Par refroidissement, ce protoïodure se dépose en cristaux. Si l'on a pris 500 grammes d'aniline, 250 grammes de biiodure de mercure et 20 grammes de protoïodure, le rendement en protoïodure cristallisé est de 5 gr. 75; après précipitation des cristaux, l'aniline est colorée en rouge et chargée d'iodure mercurique; elle peut dissoudre une nouvelle quantité de protoïodure; il suffit de la verser sur l'excès de protoïodure resté dans le matras où le mélange primitif a été fait et de porter à l'ébullition. On a alors un rendement en cristaux égal au précédent, et on peut répéter plusieurs fois l'opération.

La plupart des phénols (phénol ordinaire, thymol, résorcine,

pyrogallol) décomposent à chaud l'iodure mercureux. M. François a principalement fait porter ses essais sur le phénol ordinaire, et il a observé que ce corps se comporte comme l'aniline à la température de son ébullition (180 degrés) : il se forme de l'iodure mercurique qui se dissout dans le phénol, et du mercure métallique qui se dépose. Si la proportion d'iodure mercureux est assez considérable, la décomposition s'arrête lorsque le phénol contient en dissolution 2.75 pour 100 d'iodure mercurique.

Comme avec l'aniline, on observe, avec le phénol, le phénomène inverse; c'est-à-dire que, si l'on prend du phénol contenant en dissolution plus de 2.75 pour 100 d'iodure mercurique, et si l'on ajoute du mercure métallique, il se forme, à l'ébullition, un dépôt de protoïodure de mercure, et la formation de ce sel s'arrête lorsque le phénol ne contient plus en dissolution que 2.75 pour 100 d'iodure mercurique.

Le chromate de potasse employé pour la conservation du lait;

Par M. Froidevaux (1) (*Extrait*).

En 1891, le docteur suédois Edward Alen proposait d'employer le bichromate ou le chromate neutre de potasse pour empêcher la coagulation des échantillons de lait destinés à l'analyse; d'après lui, un lait additionné de 10 centigrammes de ce sel ne se coagulait qu'au bout de vingt-quatre heures; 0 gr. 25 retardaient la coagulation pendant douze à quinze jours, et, avec 4 grammes, un lait pouvait se conserver, sans se coaguler, pendant quatre mois.

Les laitiers n'ont pas tardé à mettre à profit la découverte de M. Alen, et M. Denigès a eu l'occasion de constater que, dans le Bordelais, ils employaient le chromate de potasse ou un mélange de ce sel avec le bichromate de potasse pour empêcher la coagulation du lait (2). Cette fraude dangereuse n'a pas encore été observée à Paris.

M. Froidevaux s'est livré à des expériences ayant pour but de déterminer la quantité minima de chromate neutre nécessaire pour obtenir la conservation du lait pendant un temps suffisamment long, et il a constaté qu'il fallait porter la dose à 20 centigrammes par litre de lait pour que celui-ci se conservât pendant soixante heures; or, avec cette dose, le lait prend une

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 août 1896.

(2) Voir *Répertoire de pharmacie*, année 1895, pages 447.

couleur jaune assez intense, qui est susceptible d'éveiller l'attention du consommateur; la dose de 4 centigrammes par litre de lait, qui, d'après M. Denigès, serait employée par les laitiers bordelais, serait, d'après les essais de M. Froidevaux, absolument insuffisante pour retarder sensiblement la coagulation. L'usage des chromates alcalins ne semble donc pas présenter, pour les fraudeurs, des avantages assez sérieux pour qu'il y ait lieu de s'en émouvoir outre mesure.

Pour déceler la présence des chromates dans le lait, M. Denigès a proposé de traiter le lait suspect directement par une solution de nitrate d'argent, qui communique au lait additionné de chromate une coloration variant du jaune clair au jaune rougeâtre. Ce procédé cesse d'être applicable lorsque la dose de chromate est inférieure à 1 centigramme par litre de lait, attendu que tous les laits donnent une légère coloration jaune, due à la précipitation des phosphates, ce qui fait que l'expert ne peut se prononcer d'une manière positive. M. Froidevaux propose donc d'opérer différemment : on incinère 10 centimètres cubes de lait, et on reprend les cendres par quelques gouttes d'eau distillée acidulée par l'acide nitrique; on ajoute du carbonate de magnésie jusqu'à réaction neutre (un excès ne nuit pas); on ajoute alors de la solution de nitrate d'argent, qui donne, dans le cas de présence du chromate de potasse, la teinte rouge brique, caractéristique du chromate d'argent; il faut ajouter une quantité de réactif suffisante pour précipiter les chlorures, les phosphates et l'excès de carbonate de magnésie. Il est utile d'opérer sur le plus petit volume de liquide possible, et on emploie, à cet effet, une solution de nitrate d'argent concentrée (à 20 pour 100, par exemple). Lorsque les chromates ont été introduits dans une proportion inférieure à 5 centigrammes par litre, les phosphates peuvent masquer partiellement la coloration; on peut alors employer, comme moyen de contrôle, la réaction suivante, conseillée par M. Bastien : on ajoute aux cendres de 10 centimètres cubes de lait quelques gouttes d'eau acidulée d'acide sulfurique, puis un peu de teinture de gaïac; la présence des chromates est signalée par une coloration bleue intense, qui disparaît rapidement, mais qui est sensible, même quand le lait ne contient que 2 ou 3 centigrammes de chromate par litre.

Recherche des aldéhydes par le bisulfite de rosaniline;

Par M. CAZENEUVE (1) (*Extrait*).

La fuchsine ou chlorhydrate de rosaniline et généralement tous les sels de cette base possèdent la propriété, après avoir été décolorés par l'acide sulfureux et transformés ainsi en sulfites, de donner, en présence de l'aldéhyde éthylique ou formique, une coloration violette, différente de celle que présentait la fuchsine avant sa décoloration.

On ne peut obtenir cette réaction avec un produit qui est vendu dans le commerce sous le nom de fuchsine S ou fuchsine acide, qui est, en réalité, une rosaniline di ou trisulfoconjuguée sodique ; cette dernière se décolore par l'acide sulfureux, mais la solution décolorée ne vire pas au violet par addition d'alcool souillé d'aldéhyde. Suivant la proportion d'alcool ajouté, la solution décolorée reprend une teinte rosée, qui est la couleur primitive très atténuée, et, ce qui est assez curieux, plus l'alcool est riche en aldéhyde, moins la teinte rosée est apparente. L'addition d'acide chlorhydrique ne modifie pas le résultat négatif produit par la fuchsine S, tandis que, au contraire, il accentue la coloration violette donnée par le sulfite de rosaniline ordinaire.

Certains auteurs ont donc tort d'affirmer que la fuchsine ordinaire et la fuchsine S se comportent de la même façon à l'égard des réactifs.

Ce n'est pas, d'ailleurs, la seule différence existant entre ces deux fuchsines ; en effet, la fuchsine S, traitée par les alcalis, ne passe pas dans l'alcool amylique comme la fuchsine ordinaire ; d'autre part, M. Cazeneuve a montré précédemment, à propos de la recherche de la fuchsine dans les vins, que la fuchsine S résiste mieux que la fuchsine ordinaire à l'action du bioxyde de manganèse en présence de l'eau acidulée.

Préparation des salicylates métalliques au moyen des acétates métalliques;

Par M. le docteur BARTHE,
Pharmacien en chef des hôpitaux de Bordeaux (2) (*Extrait*).

Lorsque, sans faire intervenir la présence de l'eau, on mélange dans un mortier, à la température ordinaire, un acétate cristallisé ou amorphe avec de l'acide salicylique, par exemple, il se

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 juin 1896.

(2) *Bulletin de la Société de pharmacie de Bordeaux* de juin 1896.

dégage presque immédiatement, et en abondance, de l'acide acétique, et, avec les acétates alcalins, en particulier, le mélange devient pâteux, et le dégagement d'acide acétique est très abondant. Avec l'aide de la chaleur, la réaction est encore plus vive. M. Barthe a constaté qu'avec la plupart des acétates métalliques, en plaçant à l'étuve à 50-60 degrés le mélange préalablement saturé, il ne reste plus, au bout de quelque temps, d'acide acétique décelable aux réactifs spéciaux. On peut encore procéder de la manière suivante : pulvériser l'acétate et l'acide, mélanger au mortier, faire une bouillie épaisse avec quantité suffisante d'eau et dessécher à 70 degrés, jusqu'à disparition de toute odeur acétique.

Ce déplacement de l'acide acétique a lieu non seulement avec l'acide salicylique, mais encore avec les acides benzoïque, tartrique, citrique, succinique, oxalique, tannique, tricarballylique, et probablement avec la plupart des acides organiques fixes. Ces mêmes acides déplacent aussi l'acide acétique des acétates d'alcaloïdes.

M. Barthe a préparé par ce procédé la série des salicylates neutres, l'existence des salicylates basiques ne paraissant pas bien démontrée; il a ainsi obtenu les salicylates de soude, de magnésie, de plomb, de cuivre, de mercure et de zinc. Ces sels sont amorphes et se comportent, vis-à-vis des dissolvants (particulièrement l'eau, l'éther sulfurique et l'éther de pétrole), comme les salicylates préparés par les méthodes ordinaires.

Les salicylates métalliques amorphes ont généralement la propriété de se dissocier au contact de l'eau et même au contact de l'éther sulfurique anhydre, tandis que les salicylates cristallisés (comme ceux de manganèse, de zinc, de magnésium et de strontium) ne cèdent rien à l'éther.

En résumé, le mode de préparation que propose M. Barthe est général et s'applique à la fabrication de tous les salicylates des métaux dont les acétates peuvent être obtenus purs et de combinaison définie (zinc, plomb, cuivre, argent), dont les carbonates ne se prêtent pas, à cause de leur instabilité, au traitement direct par l'acide salicylique.

Analyse d'un faux café torréfié;

Par M. Maljean,

Pharmacien-major (1) (*Extrait*).

M. Maljean a eu l'occasion d'examiner un échantillon de faux café torréfié, qui avait été vendu par une maison de Marseille et

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 octobre 1895.

qui présentait les caractères suivants : les grains possédaient une couleur marron assez semblable à celle que présentent les grains de café ayant subi une torréfaction excessive ; ils avaient un aspect lustré assez séduisant, ils étaient durs et ne se laissaient pas briser sous la dent ; leur forme était celle des grains de vrai café ; toutefois, ils étaient un peu plus aplatis, plus larges et moins réguliers que les grains de café ; leur contour était sinueux et présentait des bavures qui indiquaient qu'ils avaient été fabriqués dans un moule ; le sillon était complètement évidé, large à sa base et se rétrécissait à mesure qu'il pénétrait dans l'épaisseur du grain. Ces divers caractères permettaient de ne pas laisser de doute lorsqu'on examinait attentivement les grains de faux café, mais il n'en serait pas de même dans le cas où ces grains seraient mêlés au vrai café.

Dans ce cas, il serait néanmoins facile de déceler la fraude ; il suffirait de jeter les grains dans l'eau ; le faux café tomberait au fond du vase, tandis que le vrai café surnagerait ; en effet, les grains de faux café sont plus denses et ont un poids double de celui des grains de vrai café, à volume égal.

Le faux café, bouilli dans l'eau pendant une demi-heure, ne se désagrège pas et ne fait que se ramollir ; avec la lessive de soude, il se gonfle et se réduit ensuite en bouillie, ce qui ne se produit pas avec le vrai café.

A l'examen microscopique, on ne retrouve, dans le faux café en question, ni les cellules fusiformes provenant de l'enveloppe de la graine, ni les larges parois cellulaires de l'albumen du fruit du caféier. On y constate la présence de grains d'amidon appartenant au blé et aux légumineuses, accompagnés de débris de son, ainsi que de poils tecteurs semblables à ceux qu'on observe dans les queues de mouture des farines. On y rencontre aussi quelques fibres ligneuses et de grosses cellules granuleuses, à contours arrondis, sur l'origine desquelles M. Maljean n'a pu se prononcer.

M. Maljean n'a pas observé, dans ce faux café, la présence des vaisseaux réticulés et laticifères de la chicorée.

Enfin, les grains de faux café donnent, à la calcination, l'odeur de farine brûlée.

L'analyse pratiquée par M. Maljean a donné les résultats suivants (les chiffres sont rapportés à 100 grammes de grains non desséchés) :

Eau		10.00
Matière grasse		1.90
— azotée		13.12
Extrait aqueux sec, 20 gr. 25 comprenant	Sucre	1.87
	Gomme	5.20
	Tannin	0.18
	Extractif soluble	13.00
Amidon		47.63
Caféine		0.00
Cellulose		3.70
Cendres		3.40
		100.00

La matière grasse était jaune foncé ; son odeur, de consistance ferme, était analogue à celle de farine.

Les cendres contenaient 23.814 pour 100 d'acide phosphorique, 0,20 pour 100 de chlorure de sodium et 14.70 pour 100 de silice.

M. Maljean a dosé l'amidon à l'état de glucose, sur le produit privé de ses principes solubles, après saccharification par l'acide chlorhydrique au bain-marie ; la gomme a été obtenue par le procédé Pasteur, modifié par M. Reboul ; le tannin, par la méthode Carpeni ; la caféine a été recherchée par le procédé Commaille.

En définitive, ce faux café est un mélange intime de basses farines avec du son et un tourteau étranger de peu de valeur, le tout torréfié et agglutiné au moyen de gomme ou de dextrine dans des moules spéciaux. Le gluten des farines employées contribue à donner aux grains factices la cohésion dont ils sont doués.

Dosage de l'iode dans l'huile de foie de morue;

Par M. Georges (1) (*Extrait*).

Pour doser l'iode dans l'huile de foie de morue, M. Georges prend une capsule à bec, demi-profonde, dont le diamètre est à peu près égal dans le fond et à l'ouverture, dans laquelle il pèse 25 grammes d'huile, 25 grammes de nitrate de potasse pulvérisé, et 30 grammes de solution alcoolique de potasse (5 grammes de potasse pour 25 grammes d'alcool). On place la capsule au bain-marie, jusqu'à ce que la saponification soit achevée ; puis, on dessèche le savon au bain de sable ; dans le moufle, le savon se réduit en cendres grises, qui deviennent blanches en les maintenant pendant dix minutes à une température voisine du rouge sombre.

(1) *Journal de pharmacie et de chimie* du 1er mars 1896.

Ces cendres, formées de carbonate, d'iodure de potassium, etc., sont traitées par l'acide acétique dilué (1), jusqu'à réaction légèrement acide, et la solution est introduite dans une boule à décantation. L'iode est déplacé par l'addition de 5 centimètres cubes de solution de persulfate d'ammoniaque au vingtième, et on l'extrait par agitation de la solution avec le sulfure de carbone. La solution sulfocarbonique d'iode est titrée par l'hyposulfite de soude.

Origine de l'argon et de l'hélium contenus dans les gaz qui se dégagent de certaines eaux sulfureuses;

Par MM. Troost et Ouvrard (2) (*Extrait*).

Nous avons analysé dans ce Recueil (année 1895, page 444) la communication faite à l'Académie des sciences par M. le professeur Bouchard, relativement à la présence de l'argon et de l'hélium dans les gaz que dégagent les eaux sulfureuses pyrénéennes. Mais d'où proviennent ces gaz qui contiennent de l'argon et de l'hélium ? Viennent-ils de l'atmosphère ? On pourrait le supposer et admettre que, l'argon étant insoluble dans l'eau, les gaz entraînés par les eaux de la surface dans les profondeurs du sol, en remontent avec ces mêmes eaux alcalinisées par un sulfure.

Afin d'éclairer cette question, MM. Troost et Ouvrard ont examiné les gaz extraits de l'eau de Seine et de l'eau de mer ; ils étaient certains d'y trouver de l'argon provenant de l'air dissous dans ces deux eaux ; mais ils y ont surtout recherché l'hélium.

Les gaz en question ont donc été dépouillés de leur acide carbonique par la potasse ; puis, l'azote a été absorbé par le magnésium chauffé au rouge, ou bien il a été combiné avec l'oxygène sous l'influence des étincelles électriques en présence de la potasse. (Ce dernier procédé est plus lent, mais il est plus sûr, parce qu'on se trouve à l'abri de tout mélange avec les gaz de l'atmosphère.)

Le résidu gazeux obtenu a été séché sur la potasse fondue et mis en communication avec un tube de Plucker à électrodes de magnésium, dans lequel le vide était fait à l'aide de la pompe à mercure.

(1) Si l'on veut employer le perchlorure de fer pour déplacer l'iode, il faut acidifier par un autre acide.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 2 décembre 1895.

Après passage de l'effluve entre les électrodes, le spectroscope a toujours indiqué, au début, la présence de traces d'azote ; mais, en prolongeant l'expérience, ces traces disparaissent ; MM. Troost et Ouvrard ont ainsi pu constater que les spectres fournis par les gaz des sources de Cauterets différaient notablement de ceux que fournissaient les gaz provenant de l'eau de Seine ou de l'eau de mer.

Ces derniers ont donné le spectre de l'argon, avec des traces à peine sensibles, et souvent même douteuses, du spectre de l'hélium, tandis que les gaz recueillis au griffon de la source de La Raillière, ou extraits par ébullition de l'eau de cette source, donnaient très nettement les raies caractéristiques de l'argon et de l'hélium, et que les gaz recueillis aux griffons des sources du Bois donnaient surtout les raies caractéristiques de l'hélium.

L'hélium contenu dans les gaz dégagés par les eaux minérales sulfureuses des Pyrénées ne peut donc pas être attribué à l'atmosphère ; ce gaz provient probablement des roches contenues dans les terrains qu'ont traversés ces eaux minérales.

La présence, constatée dans ces derniers temps, de l'hélium dans un certain nombre de minéraux, tels que la clévéite, la broggérite, l'orangite, la monazite, etc., rend cette conclusion au moins possible, de sorte que, en dehors de toute considération médicale, l'étude des gaz dégagés par les eaux minérales tirerait un intérêt particulier de ce fait que ces gaz pourraient fournir de nouveaux renseignements sur les éléments des roches que ces eaux rencontrent dans les terrains d'où elles jaillissent.

Eaux minérales naturelles bitumineuses contenant de l'ammoniaque ;

Par M. F. Parmentier (1) (*Extrait*).

On considère généralement les eaux qui contiennent une certaine proportion d'ammoniaque comme n'étant pas potables et comme souillées par certains corps résultant de la fermentation de matières organiques. Le fait n'est pas constamment exact, ainsi que le prouvent les observations faites par M. Parmentier, qui a constaté que certaines eaux minérales naturelles des environs de Clermont-Ferrand contiennent une certaine quantité d'ammoniaque. Ces eaux sont, en général, assez fortement minéralisées, riches en acide carbonique et ne renferment aucune

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 4 novembre 1895.

autre matière organique qu'une certaine proportion de bitume, difficile à apprécier autrement que par le goût et l'odorat.

Certaines de ces eaux sont exportées dans des pays où elles sont recherchées à cause du bitume qu'elles renferment ; d'autres sont utilisées comme eaux potables, et leur distribution dans certain quartier de Clermont a contribué à améliorer l'état sanitaire de ce quartier, dans lequel l'eau précédemment consommée par les habitants laissait fortement à désirer.

Voici la composition chimique de l'eau fournie par l'une de ces sources, la source Grassion, laquelle est captée dans des calcaires bitumineux :

Résidu minéral à 180 degrés	1	gr. 500	par litre
Acide carbonique total	1	870	—
— chlorhydrique	0	075	—
— sulfurique	0	016	—
Silice	0	050	—
Chaux	0	330	—
Magnésie	0	155	—
Potasse	0	026	—
Soude	2	036	—
Lithine	0	001	—
Alumine	0	004	—
Ammoniaque	0	006	—
Matières organiques	Néant.		
— bitumineuses	Reconnaissables au goût et à l'odorat.		

Dans l'eau de diverses autres sources de la même région, les quantités d'ammoniaque trouvées par M. Parmentier ont été les suivantes :

Source des médecins	0	gr. 0010	par litre.
— de La Vallière	0	0002	—
— du Puits Artésien	0	0040	—
— du Puy de la Poix	0	0454	—

Dans cette dernière, la quantité d'ammoniaque est plus forte que dans les précédentes. En général, ces eaux sont d'autant plus riches en ammoniaque qu'elles sont plus bitumineuses.

Dans toutes ces eaux, M. Parmentier a décelé l'ammoniaque par le réactif de Nessler ; il l'a dosée en faisant évaporer un volume déterminé d'eau, en présence d'un léger excès d'acide sulfurique, et recueillant, avec un appareil Schlœsing, dans l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique, les produits volatils déplacés par la magnésie. Il pesait ensuite le chloroplatinate d'ammoniaque obtenu avec les produits de condensation, puis le platine laissé comme résidu de la calcination du chloroplatinate. Le poids

du chloroplatinate a toujours été trouvé en léger excès sur le poids du platine. Peut-être ces eaux renferment-elles des alcalis volatils différents de l'ammoniaque. M. Parmentier se propose de vérifier ce point, qui jettera peut-être quelque lumière sur l'origine des bitumes.

MÉDECINE, THÉRAPEUTIQUE, HYGIÈNE, BACTÉRIOLOGIE

Pyrogallol oxydé (1).

On donne le nom de *Pyrogallol oxydé* au pyrogallol (acide pyrogallique) exposé pendant un temps assez long à l'action de l'air et de vapeurs d'ammoniaque. Sous l'influence de cette double action, l'acide pyrogallique se transforme en une substance brune, dont la composition chimique n'est pas encore exactement déterminée.

D'après les essais faits par Unna, de Hambourg, le pyrogallol oxydé n'aurait pas, comme le pyrogallol, l'inconvénient d'irriter les téguments et de les colorer en noir; de plus, il ne serait pas toxique et il pourrait être utilisé dans les mêmes cas que le pyrogallol.

Absorption des médicaments par la peau;
Par M. L. Guinard.

M. L. Guinard vient de publier, dans le *Bulletin de thérapeutique*, une série d'articles très intéressants, dans lesquels il discute la question tant controversée de savoir si la peau est susceptible d'absorber les substances médicamenteuses. Ne pouvant reproduire, même analytiquement ces articles, nous nous bornerons à faire connaître les conclusions qui terminent son travail.

« Il importe, dit M. Guinard, de ne pas confondre avec *absorption*, les pénétrations médicamenteuses superficielles qui peuvent se faire lentement à la suite d'une imprégnation prolongée, ou plus rapidement quand on a recours à l'action de transport des courants électriques.

« Ces pénétrations, qui se font surtout par la voie des orifices des glandes et des follicules pileux, se manifestent habituellement par des actions locales, par des effets que l'on constate *in situ*, sur les sécrétions par exemple.

« Dans ces cas, le critérium de l'absorption *vraie* fait le plus souvent défaut, car les effets généraux manquent presque toujours.

(1) *Semaine médicale* du 24 octobre 1896.

« Quand on examine de près les nombreuses expériences publiées par les auteurs, et quand on se livre à l'expérimentation dans des conditions physiologiques irréprochables, on est forcé de reconnaître que l'épiderme *intact* ne se laisse que *très difficilement* pénétrer et qu'il est des agents auxquels il oppose une résistance presque absolue.

« Pour apprécier exactement la valeur de cette résistance, il importe de se tenir exactement dans les conditions suivantes : 1° éviter minutieusement les points où une pénétration étrangère pourrait se faire : les fissures épidermiques, les excoriations et les lésions superficielles, même de minime importance; 2° éviter, autant que possible, le voisinage des muqueuses et des ouvertures naturelles; 3° tenir compte de l'état et des *conditions d'application* (badigeonnages, onctions, frictions) du médicament et ne pas se servir de substances dont le pouvoir irritant ou dissolvant pour l'épiderme est bien connu; 4° enfin, ne pas employer les corps solides ou liquides que l'on sait capables de dégager des vapeurs à la température du corps.

« En opérant dans des conditions physiologiques et en respectant l'intégrité de l'épiderme, on peut toujours constater que *la résistance de la peau à la pénétration des substances fixes solubles, qu'on applique à sa surface, en poudre fine ou en solution aqueuse, est considérable.*

« On peut aussi remarquer que cette résistance n'est pas amoindrie par l'usage des corps gras (axonge, lanoline, vaseline, etc.) ou de tout autre corps employé comme excipient (salive par exemple), *pourvu qu'il ne soit ni irritant ni volatil.*

« Étant donné que, dans les conditions physiologiques, la peau se laisse traverser par les gaz et les vapeurs, qu'elle absorbe, mais surtout qu'elle exhale, on comprend pourquoi, dans les conditions où on les applique, le gaïacol, les produits phénolés et créosotés, l'acide salicylique, le salicylate de méthyle et tous les corps capables de se volatiliser, à la température du corps, passent facilement à l'absorption.

« La possibilité qu'a la peau de se laisser traverser par les vapeurs ne représente pas une condition d'infériorité dans la lutte de l'organisme contre les intoxications, car, le plus souvent, les dangereux poisons ne sont pas les gaz (Richet), et la température normale du tégument externe écarte ceux-ci, en les dilatant, ce qui constitue une circonstance peu favorable à leur diffusion de dehors en dedans.

« Anatomiquement et physiologiquement, la peau saine est

admirablement organisée pour s'opposer à la pénétration des corps étrangers, médicaments ou poisons; voilà pourquoi, dans le but d'arriver, si possible, à mettre fin au malentendu qui fait qu'encore aujourd'hui les auteurs discutent sur ce que l'on appelle : *l'absorption cutanée*, nous proposons de ne plus en parler.

« Désormais, on devrait s'intéresser simplement à la *résistance de la peau saine, à la pénétration des médicaments et des poisons, ainsi qu'aux circonstances dans lesquelles cette résistance peut être atténuée ou vaincue.* »

Digestibilité comparée du beurre de coco et du beurre de vache;

Par MM. Bourot et Ferdinand Jean (*Extrait*).

Dans les Indes et en Afrique, on emploie comme graisse alimentaire, à l'état frais, le beurre extrait du *Cocos nucifera*, mais ce beurre rancit facilement et acquiert une saveur et une odeur qui le rendent impropre à la consommation; on est cependant parvenu, en Allemagne, en Angleterre et en Espagne, à épurer la graisse de coco, de telle sorte qu'elle peut maintenant entrer en concurrence avec la margarine, les saindoux et les graisses similaires.

Étant donnée l'importance que cette graisse végétale est appelée à prendre dans l'alimentation, pour diverses préparations culinaires, en raison de son bon marché et de son origine végétale, qui donne toute garantie au point de vue bactériologique, MM. Bourot et F. Jean ont eu l'idée d'étudier comparativement la digestibilité du beurre de coco et celle du beurre de vache.

Une personne de bonne volonté a bien voulu se prêter à ce genre de recherches et s'est soumise, pendant plusieurs jours, à un régime consistant à préparer les aliments avec du beurre de coco; cette personne a absorbé ainsi 500 grammes de cette graisse végétale; les fèces ont été pesées et épuisées par un mélange d'alcool et d'éther, afin d'en séparer la matière grasse non digérée. Après deux jours de repos, le même régime a été suivi, pendant le même nombre de jours, avec des aliments préparés avec la même quantité de beurre de vache, et les fèces ont été soumises au même traitement.

Ces expérience sont démontré que, sur les 500 grammes de chaque graisse absorbée, 98 pour 100 de beurre de coco avaient été assimilés, tandis que la quantité assimilée de beurre de vache n'é-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 19 octobre 1896.

tait que de 95.8 pour 100; en effet, on ne retrouva dans les fèces, dans le cas de l'alimentation au beurre de coco, que 12 gr. 395 de matière grasse, tandis qu'avec l'alimentation au beurre de vache, on en trouva 19 gr. 736.

Embaumement par l'aldéhyde formique;

Par le Docteur Trétrop (1) (*Extrait*).

M. Trétrop, ayant eu à embaumer le cadavre d'un capitaine de navire décédé à Anvers, a employé, à cet effet, une solution de formaldéhyde à 10 pour 100; il en injecta 6 litres dans les vaisseaux par la carotide. L'injection fut faite lentement, et la pénétration se fit régulièrement dans toutes les parties du corps, ainsi qu'on put le constater par la saillie bien accusée des artères superficielles, par la tension croissante de la paroi abdominale et par la turgescence des organes internes après l'incision de cette paroi.

Pour plus de sécurité, M. Trétrop enleva l'estomac et les intestins; de plus, il fit dans le foie quelques piqûres supplémentaires avec la solution de formol à 40 pour 100, et il remplit la cavité abdominale d'ouate imprégnée du même liquide. La peau fut suturée, et le corps fut déposé dans un cercueil en zinc où, par précaution, avaient été déposées des feuilles d'ouate imprégnées de solution de formol à 40 pour 100.

Le cadavre, qui devait être expédié à la Nouvelle-Orléans, arriva à destination dans un état parfait de conservation, sans que les traits eussent subi la moindre altération.

L'odeur piquante du formol et son action irritante sur les muqueuses constituent assurément un inconvénient assez sérieux; étant resté près de cinq heures dans une atmosphère fortement imprégnée de vapeurs de ce corps, M. Trétrop a éprouvé du larmoiement, accompagné d'une production abondante de mucus nasal et de sécheresse de la gorge; mais ces accidents n'ont été que passagers. Un autre désagrément du formol consiste dans la propriété tannante de cette substance. La peau des mains perd sa souplesse et devient chagrinée, et la sensation du toucher reste obscurcie pendant plusieurs jours, ce qui est très incommode pour un médecin; cela s'explique par l'action tannante qu'exerce le formol sur les papilles et les filets nerveux superficiels. Pour obvier à cet inconvénient, il serait utile de se couvrir les mains d'un gant en caoutchouc.

(1) *Annales de la Société de médecine d'Anvers* de septembre 1896.

Règlement concernant la manutention des peaux d'origine étrangère.

Une certaine quantité de peaux de moutons et de chèvres, qui sont importées en France de Chine, de Buenos-Ayres, de Calcutta, du Cap, etc., renferment de l'arsenic, dont les exportateurs de ces pays les ont imprégnées ou recouvertes dans le but d'assurer leur conservation. M. le Ministre du commerce ayant invité M. le Préfet de police à demander au Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine si la manutention de ces peaux ne constituerait pas un danger pour les ouvriers qui en sont chargés, une Commission a été chargée de l'étude de cette question, et nous reproduisons ci-dessous les conclusions du rapport présenté par cette Commission au Conseil d'hygiène, conclusions qui ont reçu l'approbation de cette Assemblée.

Après s'être assuré qu'un grand nombre de peaux d'importation étrangère contenaient de l'arsenic, M. Riche, rapporteur, s'est livré à une enquête, à la suite de laquelle il n'a pu recueillir aucun cas d'empoisonnement arsenical survenu chez les ouvriers employés au maniement et au traitement de ces peaux; d'autre part, il est absolument établi que, à plusieurs reprises, des cas d'intoxication charbonneuse ont été observés chez ces mêmes ouvriers.

En conséquence, M. Riche a soumis à ses collègues un ensemble de propositions tendant à indiquer les précautions à prendre, lors de la manutention des peaux d'origine étrangère, dans le but de préserver les ouvriers à la fois contre les empoisonnements arsenicaux possibles et contre l'intoxication charbonneuse.

1° Les balles seront ouvertes en plein air ou sous un hangar simplement couvert, dont le sol sera humecté avec de l'eau ordinaire, ou mieux avec de l'eau contenant de l'acide phénique ou un autre antiseptique.

2° Les opérateurs revêtiront, au moment du travail, des habillements spéciaux, serrés aux bras et au corps, ou tout au moins une longue blouse boutonnée; ils se serviront de gants en caoutchouc pour le comptage, le triage et le lotissage des peaux;

3° Des soins de propreté (lavage de la figure, du cou, des mains, des bras, avec une solution antiseptique) seront pris après les opérations;

4° Les débris tombés sur le sol humecté seront balayés et enlevés de suite;

5° Le transport des peaux brutes, après triage, dans les magasins ou des magasins aux bacs de verdissage, ne se fera jamais à bras, sur l'épaule ou sur le dos ; il sera effectué dans des brouettes ;

6° Les magasins seront largement ouverts sur les diverses faces, et les peaux y seront disposées en piles d'une faible hauteur, pour éviter, autant que possible, la production des poussières.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands, italiens et russes.

LYMAN KEBLER. — **Comparaison des méthodes les plus récentes pour l'essai du quinquina.**

Les méthodes les plus pratiques pour extraire les alcaloïdes de l'écorce du quinquina et de ses préparations galéniques, peuvent être ainsi classées :

1° L'écorce pulvérisée ou ses préparations sont macérées avec de l'éther et de l'ammoniaque, ou un mélange de chloroforme, d'éther et d'ammoniaque, et une portion du liquide est soumise à l'analyse.

2° L'écorce pulvérisée ou ses préparations sont macérées avec une mixture de chloroforme ou d'éther ou de ces deux dissolvants joints à l'alcool et à l'ammoniaque, et une portion du liquide est soumise à l'analyse.

Le tableau suivant montre les résultats obtenus par les diverses méthodes et leurs rapports :

Procédé	Ec. de qqna	Alcool	Chlorof	Ether	Ammon. 10/100	Prise d'essai	Couleur des alcaloïdes
Pharmacopée des États-Unis, 1890	20 gr.	152 cc.	40 cc.	—	8 cc.	100 cc.	Chocolat.
Prollius	20 —	20 gr.	—	170 gr	10 —	120 gr.	Id.
Lyons	20 —	13 cc. 8	—	180 cc. 7	5 cc. 5	100 cc	Presque blanc.
Lyons	20 —	13 — 7	43 cc. 9	137 —	5 — 4	100 —	Id.
Haubensak	20 —	20 cc.	—	170 —	10 cc.	100 —	Id.
Haubensak et Kursteiner.	20 —	30 gr.	—	170 gr.	15 —	100 gr.	Id.
Id et Keller. . .	12 —	—	—	120 —	10 —	100 —	Blanc jaunâtre.
Chloroforme, éther . . .	20 —	—	50 gr.	150 —	20 —	100 —	Plus blanc que les autres

Le temps nécessaire pour l'exécution de chaque procédé varie de six à vingt-quatre heures, à moins de rencontrer des émul-

sions réfractaires, ce qui n'est pas rare avec quelques-uns des procédés ci-dessus indiqués.

L'introduction de la méthode de Prollius marque une ère nouvelle dans l'essai des drogues; elle contient le principe qui a donné naissance à presque toutes celles qui sont actuellement les meilleures. Prollius proposait l'emploi d'un dissolvant éthéré, pour estimer les alcaloïdes solubles dans l'éther, et l'emploi d'une mixture chloroformique pour extraire la totalité des alcaloïdes.

Ce procédé était original pour titrer une écorce de quinquina; mais les diverses modifications proposées maintenant le rendent applicable à un grand nombre de drogues narcotiques et à leurs préparations. Tout d'abord, on crut essentiel de faire macérer la drogue pendant vingt-quatre heures; l'expérience a prouvé qu'avec une poudre fine, quatre heures suffisent largement, si l'on a soin d'agiter souvent.

Les extraits fluides furent préparés comme suit :

Extrait fluide n° 1 : 100 grammes d'écorce furent macérés trois jours avec une mixture composée de 2 parties d'alcool, 1 partie de glycérine et 1 partie d'eau; on filtra alors et on recueillit 150 centimètres cubes de colature.

Extrait fluide n° 2 : on opéra de la même façon que ci-dessus, en employant le dissolvant de la Pharmacopée des Etats-Unis. L'extrait fluide de quinquina Calisaya fut préparé en grande quantité.

Lorsque les dissolvants employés étaient miscibles à l'eau, les extraits fluides furent dilués avec une égale quantité d'eau, traités directement par le dissolvant pendant une heure, en agitant souvent, et une portion quelconque fut soumise à l'analyse. Les extraits fluides 1 et 2 eurent seulement les deux tiers de leur teneur normale; mais le pourcentage est basé sur un extrait normal. Dans ces conditions, on obtient les résultats suivants:

On constate que les méthodes qui évaporent une partie de la colature, puis continuent l'évaporation du résidu presque sec avec de l'acide sulfurique dilué et séparent enfin les alcaloïdes, ne donnent pas la totalité des principes actifs. Cela est dû, sans doute, à la présence d'une matière gommeuse extractive, qui retient avec elle une petite quantité d'alcaloïdes.

Cette matière, étant insoluble dans le dissolvant employé, rend impossible la dissolution des alcaloïdes. Le docteur Lyons emploie, en même temps que l'acide sulfurique, de l'éther qui facilite l'extraction.

L'auteur a fréquemment traité le résidu gommeux avec un excès d'eau, et le filtratum donnait constamment les réactions

des alcaloïdes. Il fit l'expérience suivante: le résidu gommeux fut lavé avec de l'eau, jusqu'à ce que le liquide filtré soit faiblement acide au papier de tournesol; cette opération exigea environ 180 centimètres cubes. Le filtratum fut recueilli dans une éprouvette graduée. Après l'obtention des 100 premiers centimètres cubes, le liquide obtenu fut essayé avec les deux réactifs de Wagner et de Mayer. Tous deux donnèrent des précipités manifestes. Le résidu fut alors traité par quelques gouttes d'acide sulfurique dilué, désagrégé le plus possible avec un agitateur et lavé avec l'eau, de façon à obtenir encore 100 centimètres cubes. Le filtratum fut encore essayé comme ci-dessus avec les mêmes résultats. Cette opération fut continuée jusqu'à 500 centimètres cubes, en essayant par intervalles de 100 centimètres cubes. Après le passage des 500 centimètres cubes, le filtratum donnait encore un trouble avec les deux réactifs. Cela montra qu'il était pratiquement impossible d'obtenir la totalité des alcaloïdes par ce procédé.

Une autre difficulté, inhérente à ces méthodes, est la facilité avec laquelle les dissolvants employés s'émulsionnent et la lenteur de la séparation. Cela est dû, sans doute, à ce que la solution devient alcaline.

Dans le procédé de la Pharmacopée des États-Unis, il faut obtenir 150 centimètres cubes de colature, après traitement de l'écorce. Mais l'auteur a remarqué qu'on obtenait environ 140 centimètres cubes seulement. Les autres 10 centimètres cubes ne s'obtiennent que par une pression sur l'écorce, ce qui est sujet à discussion, si ce n'est pas nuisible.

La méthode de Prollius donne des alcaloïdes impurs et possède quelques points défectueux.

TABLEAU COMPARATIF.

	Quantité d'alcaloïdes p. 100 de *Cinch. Calisaya*.				Quantité d'alcaloïdes p. 100 d'extrait fluide de *Cinch. Calisaya*.		
Procedés :	1	2	3	Moyenne.	1	2	Moyenne.
Pharmacopée des États-Unis, 1890	8.20	7.99	8.20	8.13	5.80	6 »	5.90
Chlorof.-éther . .	9.57	9.31	9.40	9.42	6.41	6.39	6.40

Procédés :	Quantité d'alcaloïdes p. 100 de *Cinch. rubra*.	Quantité d'alcaloïdes p. 100 d'extr. fluide de *Cinch. rubra*.	Quantité d'alcaloïdes p. 100 d'extr. fluide de *Cinch. rubra*.
Pharmacopée des États-Unis, 1890	4.57	2.43	» »
Prollius.	4.56	2.57	» »

Procédés :	Quantité d'alcaloïdes p. 100 de *Cinch. rubra.*	Quantité d'alcaloïdes p. 100 d'extr. fluide de *Cinch. rubra.*	Quantité d'alcaloïdes p. 100 d'extr. fluide de *Cinch. rubra.*
Lyons n° 1 . . .	4.79	2.49	» »
Lyons n° 2 . . .	5.73	2.39	3.89
Lyons n° 1 . . .	4.97	» »	» »
Lyons n° 2 . . .	5.81	3.51	3.93
Haubensak. . . .	5.96	3.43	3.97
Haubensak et Kursteiner	5.90	3.59	» »
Haubensak et Keller	5.27	3.61	» »
Chlorof.-éther. .	5.77	3.50	4.07

Les méthodes qui ont donné des résultats tout à fait satisfaisants sont celles dans lesquelles le liquide extractif est directement agité avec de l'eau acidulée. La modification de Kürsteiner du procédé de Haubensak ne paraît pas posséder d'avantages sur le procédé primitif. La modification de Keller, du même procédé, peut être considérée comme de seconde importance, quoique très bonne, car cet auteur a donné une deuxième méthode préférable pour le même produit. Restent donc trois méthodes qui laissent très peu à désirer :

Le procédé de Lyons n° 2, avec la mixture de Prollius ;

Le procédé Haubensak ;

Le procédé chloroforme-éther.

Avec l'écorce, ces méthodes varient seulement de 0.2 pour 100, quoique, avec les extraits fluides, il y ait une moindre variation. La couleur des alcaloïdes de ces méthodes est aussi très bonne. Ceux qui sont obtenus par les méthodes de Lyons et de Haubensak possèdent une faible teinte chocolat, tandis que ceux obtenus par le procédé au chloroforme-éther sont beaucoup plus blancs.

Comme conclusion, on peut dire que, quoique l'auteur préconise le procédé à l'éther-chloroforme, il ne peut pas le considérer comme supérieur aux méthodes de Lyons et de Haubensak. A. D.

(*Amer. Journ. of Pharm.*, 1896, p. 79.)

SHIMOYAMA. — **Sur l'essence d'écorce de cannelle du Japon.**

On trouve au Japon cinq sortes d'*écorce de cannelle*, provenant toutes du *Laurus cinnamomum.* Parmi elles, celle dite *komalki*

est la meilleure. Elle provient des jeunes racines et possède un goût et une odeur prononcés. Elle se présente sous forme de fragments tubulaires ayant jusqu'à 5 centimètres de long, de couleur rouge brunâtre, recouverts d'une pellicule brune.

L'auteur en a retiré 1.17 pour 100 d'huile essentielle. Celle-ci est faiblement jaunâtre, sa densité est 0.982 à 15 degrés; elle dévie à gauche.

Par agitation avec l'éther et le bisulfite de potasse, il se forme une combinaison de ce sel avec l'adéhyde cinnamique, ce qui démontre la présence de ce dernier corps. Le filtrat, déshydraté par le chlorure de calcium et débarrassé de l'éther, puis rectifié, donne une huile bouillant à 175-176 degrés, contenant en moyenne 87.78 pour 100 de carbone et 11.83 pour 100 d'hydrogène. C. F.

A. GUNN. — **Dosage des alcaloïdes dans les feuilles de coca.**

5 grammes de feuilles de coca pulvérisées sont humectées avec une solution ammoniacale faible (2 pour 100 environ). Après une demi-heure de contact, le mélange est introduit dans une allonge cylindrique de 0 m. 27 de longueur, sur 0 m. 014 de diamètre, et épuisé avec l'éther ammoniacal, jusqu'à ce qu'on obtienne 100 centimètres cubes de liquide. Le liquide est repris par trois fois avec une solution à 2 pour 100 d'acide chlorhydrique, de façon à recueillir environ 50 centimètres cubes de solution acide.

Cette solution acide est lavée une fois à l'éther, puis alcalinisée par l'ammoniaque et lavée de nouveau par trois fois à l'éther. La solution éthérée d'alcaloïde est abandonnée à l'évaporation dans une capsule de porcelaine et le résidu desséché à 75 degrés.

L'éther ammoniacal est le meilleur dissolvant des alcaloïdes contenus dans les feuilles de coca, et le procédé ci-dessus permet de faire le dosage en deux heures. A. D.

(*Pharmaceutical Journal*, 1896, p. 249.)

A. D. JOWETT. — **Atisine, alcaloïde de l'Aconitum heterophyllum.**

Découvert en 1873 par Broughton, cet alcaloïde a été ensuite étudié par Wasowicz et Alder Wright.

L'auteur obtient l'atisine à l'état de chlorhydrate ou d'iodhydrate en traitant la racine d'*Aconitum heterophyllum* par un mé-

lange d'alcool amylique et méthylique. L'atisine présente l'aspect d'un vernis incolore, soluble dans l'alcool, l'éther et le chloroforme, et répond à la formule $C^{22}H^{31}AzO^{2}$. Sa solution alcoolique est lévogyre.

Le chlorhydrate cristallise en prismes bien définis, fusibles à 296 degrés, solubles dans l'eau. Leur solution aqueuse est dextrogyre.

Le bromhydrate cristallise de sa solution aqueuse ou éthéro-alcoolique en cristaux isolés ou groupés en rosaces, fusibles à 273 degrés. Il est facilement soluble dans l'eau et l'alcool et insoluble dans l'éther. La solution aqueuse est dextrogyre.

L'iodhydrate cristallise en plaques fusibles à 279-280 degrés, solubles dans l'eau chaude et l'alcool, difficilement solubles dans l'eau froide. La solution aqueuse est dextrogyre. Ce sel ne peut pas être préparé par saturation de l'acide iodhydrique par la base, mais on l'obtient facilement en précipitant un sel d'atisine par l'iodure double de mercure et de potassium et décomposant le précipité par l'hydrogène sulfuré.

Le nitrate et le chloroplatinate sont cristallisés, mais le chloraurate est une poudre amorphe. A. D.

(*American Druggist*, 1896, p. 193.)

B. DUNHAM. — **Sels de strontium purs.**

On calcine dans une capsule de porcelaine une certaine quantité d'azotate de strontium du commerce. La décomposition est rapide et donne un résidu d'oxyde de strontium anhydre. On l'éteint, et on le lave à l'eau froide, jusqu'à ce qu'il ne renferme plus de baryum. L'oxyde ainsi purifié est repris par l'eau bouillante, et la solution donne, par refroidissement, une grande quantité de cristaux d'oxyde de strontium hydraté, dans lequel on ne peut découvrir aucune trace d'impureté.

Ce procédé est basé sur ce que l'hydrate de baryum est soluble dans 20 parties d'eau froide, tandis que celui de strontium exige 60 parties du même dissolvant. D'autre part, l'hydrate de calcium est à peu près insoluble dans l'eau bouillante.

L'hydrate de strontium est le produit qui convient le mieux pour la préparation des sels médicinaux de strontium ; il est supérieur au carbonate, parce qu'étant cristallisé, il n'est pas susceptible de falsification. A. D.

(*American Druggist*, 1896, p. 186.)

DOLABARATZ. — **Nouveau procédé de dessiccation de la vanille.**

Ce procédé consiste à maintenir la vanille fraîche dans un récipient fermé renfermant du chlorure de calcium. Il faut environ 1 partie de chlorure de calcium pour 1 partie de vanille. Le sel hydraté peut être régénéré en le chauffant dans un récipient en fer ou en cuivre.

2,931 parties de vanille fraîche donnent 1,000 parties de vanille préparée.

Ainsi desséchée, la vanille perd beaucoup moins de vanilline que dans le procédé ordinaire, qui consiste à l'abandonner à l'air libre pendant plusieurs semaines. A. D.

(*Chemist and Druggist*, 1896, p. 416.)

G. TASSINARI. — **Étude de la gomme-gutte.**

L'auteur a obtenu les substances suivantes :

Un limonène $C^{10}H^{16}$; une aldéhyde $C^{10}H^{16}O$ (aldéhyde géranique); l'acide isouvitinique; l'acide xilétinique $C^9H^{10}O^3$; un mélange d'homologues du benzol; une substance neutre; de l'acide acétique et de l'alcool méthylique.

Quelques-uns de ces produits, comme l'acide acétique, l'alcool méthylique, les homologues du benzol, sont certainement le résultat d'une altération profonde, et la séparation des composés plus complexes desquels ils dérivent est un problème que l'auteur étudiera ultérieurement.

Quant au limonène, on peut douter qu'il préexiste dans la résine jaune, car la distillation, soit avec l'eau, soit avec le phénol, et même à sec, ne donne aucune odeur. Peut-être provient-il de l'aldéhyde géranique ou d'un composé plus complexe.

Les essais de l'auteur ont été faits sur une gomme-gutte dont il n'a pu connaître la provenance. A. D.

(*Gazzetta chimica italiana*, 1896, p. 248.)

Articles susceptibles d'intéresser les pharmaciens et non analysés dans ce Recueil faute de place.

Datura alba. — F. BROWNE (*Pharmaceutical Journal*, 1896, p. 197).

Les huiles essentielles de Victoria. — J. C. UMNEY (*Pharmaceutical Journal*, 1896, p. 199).

Propriétés et usages de l'aldéhyde formique. — C. J. BIRD (*Pharmaceutical Journal*, 1896, p. 269).

Essai de l'eau oxygénée. — J. BROWN (*Pharmaceutical Journal*, 1896, p. 271).

L'enseignement de la pharmacie en Grande-Bretagne et en Irlande (*Chemist and Druggist*, 1896, p. 371).

Sur la distillation de l'huile de lin. — S. P. SADTLER (*American Journal of Pharmacy*, 1896, p. 465).

Sur le cascara sagrada. — J. U. LLOYD (*American Journal of Pharmacy*, 1896, p. 467).

L'huile de monarda punctata. — SCHUMANN et KREMERS (*American Journal of Pharmacy*, 1896, p. 469).

L'alcool comme cause d'erreurs dans les dosages d'alcaloïdes. — C. CASPARI (*American Journal of Pharmacy*, 1896, p. 473).

Capsules de gélatine. — W. C. ALPERS (*American Journal of Pharmacy*, 1896, p. 481).

Analyse chimique du cnicus arvensis.— H. J. PIERCE (*American Journal of Pharmacy*, 1896, p. 529).

La méthode de Lloyd pour l'essai des extraits fluides (*American Journal of Pharmacy*, 1896, p. 535).

L'huile de monarda fistulosa. — MELSNER et KREMERS (*American Journal of Pharmacy*, 1896, p. 539).

Étude de quelques conifères de l'Amérique du Nord. — S. BASTIN et H. TRIMBLE (*American Journal of Pharmacy*, 1896, p. 554).

Dosage de l'acide phosphorique dans le phosphate de fer soluble. — A. PUCKNER et F. JULIAN (*Pharmaceutical Era*, 1896, p. 400).

Falsifications de la phénacétine, leur recherche. — R. DEMUTH (*Pharmaceutical Era*, 1896, p. 430).

Préparation du ferricyanure d'ammonium. — N. TARUGI (*Gazzetta chimica italiana*, 1896, p. 25).

Emploi de l'oxyde bleu de molybdène dans l'analyse volumétrique. — A. PURGOTTI (*Gazzetta chimica italiana*, 1896, p. 197).

Quelques nouveaux dérivés du veratrol. — GASPARI (*Gazzetta chimica italiana*, 1896, p. 230).

Sur un nouveau procédé de séparation des phosphates du groupe de l'ammoniaque. — N. TARUGI (*Gazzetta chimica italiana*, 1896, p. 256).

Le sulfophénate de bismuth. — G. TAROZZI (*Bollettino chimico farmaceutico*, 1896, p. 545).

Nouveau dosage volumétrique du cuivre. — G. GRIGGI (*Bollettino chimico farmaceutico*, 1896, p. 546).

Nouvelles recherches sur l'acide filicique. — G. DACOMO (*Bollettino chimico farmaceutico*, 1896, p. 577).

Miel toxique. — L. KEBLER (*Pharmaceutical Era*, 1896, p. 297).

Recherche du fluor dans le vin et dans l'eau de source. — Q. SESTINI (*Orosi*, 1896, p. 253).

Recherche de la saccharine dans le vin. — G. MORPURGO (*Giornale di farmacia de Trieste*, 1896, p. 257).

Sur la lysidine. — G. CANDUSSIO (*Giornale di farmacia de Trieste*, 1896, p. 260).

Sur l'airol. — V. ROMANIU (*Giornale di farmacia de Trieste*, 1896, p. 263).

Sur le wood-oil.— NEGRI et SBURLATI (*Giornale di farmacia de Trieste*, 1896, p. 264).

Dosage de l'acide cyanhydrique dans l'essence d'amandes amères. — KREMERS et SCHREINER (*Pharmaceutical Review*, 1896, p. 196).

Salol dans l'acide salicylique. — HOFFMANN (*Pharmaceutical Review*, 1896, p. 201).

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

A propos de l'examen de validation de stage.

Nous recevons de notre distingué collaborateur, M. Domergue, professeur à l'École de médecine et de pharmacie de Marseille, la lettre suivante, que nous insérons très volontiers dans nos colonnes, bien que nous ne soyons pas du tout partisan de la réforme que notre confrère propose d'apporter au programme d'études imposé aux jeunes gens qui aspirent au diplôme de pharmacien :

Marseille, le 6 octobre 1896.

Mon cher confrère,

Le numéro de septembre dernier du *Répertoire de Pharmacie* publie un excellent article, écrit par vous, sur la valeur de l'examen subi à la fin du stage pharmaceutique.

Certainement ce que vous dites est vrai ; la majeure partie des candidats *s'exerce* pour cet examen, et c'est inévitable. Ne vaudrait-il pas mieux couper le mal dans sa racine et supprimer *stage et examen de validation*, du moins dans la forme actuelle ?

Une réforme complète de nos études pharmaceutiques s'impose, à mon avis. Voici, dans ses grandes lignes, le projet que je voudrais voir aboutir.

A la fin des études secondaires, le futur pharmacien devrait entrer immédiatement à l'École de pharmacie, où il arriverait ayant encore en mémoire les notions de sciences physiques, chimiques et naturelles exigées pour les examens de fin d'études secondaires.

Pendant les quatre années passées à l'École, l'étudiant apprendrait *théoriquement* et *pratiquement* tout ce que doit savoir un pharmacien.

Il passerait alors les deux examens définitifs qui ont pour objet les sciences pures (physique, chimie, etc.). Reçu à ces deux examens, il irait faire *un an* de stage dans une officine, pour s'initier à la partie commerciale, et reviendrait, au bout de ce temps, passer le troisième examen définitif pour obtenir son diplôme.

Je soumets à votre appréciation ces quelques idées générales, en vous priant, si vous le voulez, de leur donner la publicité de votre journal, pour que nos confrères puissent, de leur côté, discuter, critiquer et modifier à leur gré ce plan rudimentaire.

Veuillez agréer, etc.

A. Domergue.

Revendication de la propriété du nom d'Orezza appliqué à une eau minérale.

Déjà les tribunaux ont été saisis de la question de savoir si le nom d'*Orezza* constitue une propriété privative au profit de la personne qui exploite, comme concessionnaire du département de la Corse, la source d'eau minérale naturelle d'Orezza que connaissent tous nos confrères, et, en 1880, la Cour d'Aix s'est prononcée en faveur des prétentions de ce concessionnaire; mais une nouvelle contestation s'est élevée récemment, à propos d'une source différente de celle qui avait fait l'objet de procès antérieurs, et elle a donné lieu au jugement suivant, qui a été rendu par le Tribunal de la Seine, le 17 décembre 1895, et qui donne tous les renseignements désirables sur les circonstances de la cause :

Le Tribunal,

Attendu que, par son action principale en dommages-intérêts pour concurrence déloyale, Piatier demandait notamment que les dispositions de l'arrêt de la Cour d'Aix du 21 juillet 1880, rendu entre Roger, auteur de Piatier, d'une part, et Nicolaï et Arnould, d'autre part, fussent déclarées opposables à Monplot, comme constituant à son égard la chose jugée;

Attendu que, Monplot ayant justifié que Nicolaï et Arnould n'étaient point ses auteurs, et qu'il tenait ses droits des époux Paoli, le demandeur, par des conclusions additionnelles et rectificatives, a revendiqué contre Monplot le droit exclusif d'appliquer le nom d'*Orezza* à l'eau minérale de la source départementale dont il est concessionnaire;

Attendu que Monplot oppose, tout d'abord, à cette demande une fin de non-recevoir;

Que, suivant lui, ces conclusions additionnelles constitueraient, en réalité, une demande nouvelle, distincte de la première, et que, par suite, elle ne pouvait être intentée que par voie d'action principale;

Mais, attendu que la demande originaire tendait à ce qu'il fût fait

défense à Monplot de renouveler les actes de concurrence déloyale qui lui étaient imputés par le demandeur;

Que les conclusions nouvelles ont le même objet; que l'usage que le défendeur aurait fait du nom d'*Orezza* est le principal élément de la concurrence déloyale qui sert de base à l'action;

Attendu, dès lors, que les conclusions additionnelles de Piatier, tendant à interdire à Monplot de se servir de ce nom, ne constituent pas une demande nouvelle, et qu'elles sont recevables;

Attendu que, Piatier étant décédé au mois de juin 1895, sa veuve a repris l'instance;

Que le préfet de la Corse intervient de son côté et déclare se joindre aux conclusions du demandeur;

Que son intervertion est justifiée, le département de la Corse ayant un intérêt manifeste dans la cause, en qualité de propriétaire de la source dont Piatier est concessionnaire;

Que le préfet justifie, en outre, d'une autorisation régulière; que son intervention est donc recevable,

Au fond :

Attendu que la source départementale, dont l'exploitation appartient à Piatier, prend naissance dans une vallée ou région désignée autrefois sous le nom de *Piève d'Orezza;* que, sous l'ancien régime, en effet, la Corse était divisée en paroisses ou pièves, qui correspondent à peu près exactement aux circonscriptions cantonales actuelles; que l'ancienne Piève d'Orezza constitue aujourd'hui le canton de Piedicroce;

Attendu qu'il n'est pas nécessaire de rechercher si c'est la vallée qui a donné son nom à la source, ou si c'est la source qui a donné son nom à la vallée;

Qu'il suffit de constater, en fait, que, depuis que la Corse est devenue un département français, aucune ville, circonscription, commune ou localité n'est désignée sous le nom d'*Orezza;*

Attendu, néanmoins, que ce nom a persisté dans l'usage local pour désigner communément la vallée où coule la source départementale;

Que plusieurs communes de la région, notamment celle de Valle, ajoutent encore aujourd'hui à leur nom celui de l'ancienne Piève;

Attendu qu'il est constant, d'autre part, que, depuis un temps immémorial, et bien avant qu'elle fût exploitée pour ses propriétés curatives, la source départementale était connue sous le nom de *source d'Orezza*, ainsi que la source supérieure distante de cent cinquante mètres;

Que c'est sous ce nom qu'elle est désignée dans la concession faite à Valery en 1856, et dans le décret qui a déclaré la source d'utilité publique;

Que c'est sous ce nom qu'elle a toujours été désignée par les voyageurs et les médecins;

Attendu, d'autre part, que les sources se trouvant dans la même région et à une distance plus ou moins grande de la source départe-



mentale étaient connues elles-mêmes sous le nom de *source Pascarota*, *source Piane*, *Angeli*, etc., servant à les distinguer de la *source fontaine d'Orezza*;

Que c'est la *source Pascarota*, aujourd'hui dénommée *Colomba*, qui est exploitée par Monplot;

Que, dans le bail qui lui a été consenti, la source est désignée ainsi : « une source d'eau minérale gazeuse acidulée, ferrugineuse, qui jaillit dans la propriété dite *Pascarota*, située sur le territoire de Raphaggio »;

Que, dans cet acte, le nom d'*Orezza* n'est même pas prononcé;

Attendu, dans ces conditions, que le nom d'*Orezza*, n'étant plus aujourd'hui le nom d'une localité ou circonscription, ne constitue pas une dénomination générique et nécessaire, comme par exemple le nom de Vichy ou de Vals;

Qu'à raison de la possession constante dont il justifie, Piatier a le droit exclusif, à l'égard de Monplot, de vendre les eaux de sa source sous le nom d'*eau d'Orezza;*

Qu'il appartient à Monplot d'exploiter lui-même sa source sous le nom où elle est connue et sous lequel elle a été désignée dans l'acte de bail qui lui sert de titre, ou sous tout autre nom, de nature à ne porter aucune atteinte aux droits des tiers;

Attendu, toutefois, qu'en présence de ce fait constant que le nom d'*Orezza* est encore employé dans le langage usuel pour désigner la vallée ou l'ancienne *Piève d'Orezza*, la possession du demandeur n'est point exclusive au point de faire interdire, d'une façon absolue, au défendeur tout usage de ce nom, mais que l'usage de ce nom, à l'effet de désigner la vallée ou l'ancienne *Piève d'Orezza*, ne peut être admis que dans des conditions de nature à éviter toute confusion avec les eaux de la source départementale;

Attendu que Monplot a mis en vente l'eau de sa source dans des bouteilles portant des étiquettes ainsi conçues : *Eau minérale naturelle Orezza*, ce dernier mot en vedette et écrit en gros caractère, tandis que le nom de la source était écrit en petits caractères peu apparents;

Que ses circulaires, prospectus et annonces portent également, soit en tête, soit dans le texte, ces mots : *Eau d'Orezza;*

Que ces faits, bien que les étiquettes diffèrent d'aspect, sont de nature à créer une confusion entre les eaux de la *source Colomba* et celles de la *source départementale d'Orezza*, et portent atteinte au doit exclusif du demandeur de vendre son eau sous le nom d'*Eau d'Orezza*;

Qu'ils ont causé au demandeur un préjudice dont il lui est dû réparation;

Que le Tribunal a les éléments nécessaires pour fixer les dommages-intérêts;

Qu'il convient, pour l'avenir, de déterminer dans quelles conditions le défendeur pourra faire usage du nom d'*Orezza*, comme désignation

de la vallée connue communément sous ce nom, et où la source prend naissance;

Attendu qu'il résulte de ce qui précède, que la demande reconventionnelle de Monplot n'est pas fondée;

Par ces motifs :

Donne acte à la veuve Piatier de sa reprise d'instance;

Reçoit le préfet de la Corse intervenant;

Dit que le nom d'*Eau, Source* ou *Fontaine d'Orezza* est la propriété privative du département de la Corse, ou de ceux qui le représentent, sauf bien entendu les droits des propriétaires de la source supérieure (surgente soprana);

Dit qu'à l'avenir, Monplot ne pourra employer la dénomination d'*Eau d'Orezza*, comme désignation de l'eau provenant de la *source Pascarota ou Colomba*, et ce, soit sur les capsules, bouteilles et étiquettes, soit dans les annonces, circulaires, factures et imprimés de toute sorte;

Dit que Monplot ne pourra faire usage du nom d'*Orezza* pour indiquer la situation géographique de sa source qu'en inscrivant les mots : « *vallée d'Orezza* » entre parenthèses au-dessous ou à la suite du nom de la source, et avec des caractères deux fois moindres que ceux par lesquels le nom de la source sera indiqué;

Condamne, dès à présent, Monplot à payer à la veuve Piatier 10 francs de dommages-intérêts par chaque contravention constatée à concurrence de trente, après lesquelles il sera fait droit;

Autorise le demandeur à publier le présent jugement en totalité seulement, et non par extraits, dans trois journaux à son choix, et aux frais pour tous dommages-intérêts, sans que le coût de chaque insertion puisse dépasser 300 francs;

Déclare Monplot mal fondé dans sa demande reconventionnelle, l'en déboute;

Déclare les parties mal fondées dans le surplus de leurs demandes, fins et conclusions:

Condamne Monplot en tous les dépens, dont distraction aux avoués, etc., etc.

Condamnation à Paris du « Tueur de microbes Radam ».

La plupart de nos lecteurs vont se demander ce qu'est le *Tueur de microbes Radam* dont il est question dans le titre qui précède; d'autres, ceux qui habitent Paris et qui ont pu voir sur le boulevard Poissonnière la boutique tapissée de photographies où se vendait cette précieuse et merveilleuse panacée, sont depuis longtemps fixés, et assurément ils ont éprouvé quelque surprise en voyant l'Administration tolérer avec autant de complaisance un commerce qui n'était autre chose qu'une cynique

exploitation du public. Une première plainte, adressée à la Préfecture de police, par la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, ayant été classée par le Parquet, les lanceurs du *Tueur de microbes* se croyaient vraisemblablement à l'abri des poursuites ; leur quiétude a été troublée par une nouvelle plainte formée par la même Chambre syndicale et par les protestations de plusieurs membres du Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine, qui, à plusieurs reprises, ont réclamé des poursuites contre ces charlatans qui n'hésitaient pas à attirer l'attention du public par des annonces publiées dans les journaux politiques. Enfin, l'autorité judiciaire se décida à ouvrir les yeux, et une instruction fut ouverte; on constata alors que le *Tueur de microbes* n'était autre chose qu'un liquide, contenant en solution de l'acide sulfureux et de l'acide sulfurique, et vendu à raison de 4 francs le litre, par des Anglais qui s'étaient adjoint, comme prête-nom, deux pharmaciens.

A la suite de l'instruction, un procès eut lieu, et le Tribunal de la Seine a rendu, le 24 janvier dernier, le jugement suivant :

Le Tribunal,

Attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats que Hirschfeld et Bryant ont, depuis moins de trois ans, ouvert à Paris, boulevard Poissonnière, 19, un magasin pour la vente d'une spécialité dite le *Tueur de Microbes Radam;*

Que le liquide ainsi dénommé est une solution acide mixte, dans l'eau, d'acide sulfurique et d'acide sulfureux ;

Qu'une préparation de ce genre, étant un médicament actif, ne peut être vendue que par des pharmaciens, et sur ordonnance de médecin;

Que Bryant et Hirschfeld, qui ne sont pas pharmaciens, l'ont cependant vendue directement à des clients ;

Que, si, quelquefois, ils ont pris la précaution de la faire livrer à domicile, avec facture portant le nom d'un pharmacien, le plus souvent ils l'ont remise, eux-mêmes, soit contre paiement, soit gratuitement, aux personnes qui se présentaient dans le magasin du boulevard Poissonnière ;

Que c'est là, d'ailleurs, qu'ils ont leur dépôt général, qu'ils y reçoivent les commandes et font réellement la vente aussi bien au détail qu'en gros ;

Qu'ils ont, dès lors, ainsi, commis l'exercice illégal de la pharmacie ;

Qu'il est constant, en outre, que, sans avoir de diplôme de médecin, ils ont, à plusieurs reprises, indiqué le mode d'emploi de leur produit et prescrit le traitement à suivre dans les différentes maladies qui leur étaient signalées ;

Qu'à cet égard, de nombreuses pièces et correspondances saisies chez eux, portant les signatures, les unes de Hirschfeld, les autres de

Bryant, ne peuvent laisser ancun doute au Tribunal, d'où il suit que la délivrance d'ordonnances et de médicaments doit être également retenue ;

Attendu que X... les a autorisés à faire usage de son nom et de son titre de pharmacien, mais qu'il ne devait pas préparer la spécialité, ni même en surveiller la fabrication ; qu'il n'était qu'un prête-nom intervenant seulement pour donner une apparence de régularité à la vente du *Tueur de Microbes Radam*, devant percevoir, pour cela, une somme de 3,000 francs par an ; qu'il s'est donc fait complice, par aide et assistance, de Hirschfeld et Bryant dans l'exercice illégal de la pharmacie ;

Que la même prévention est justifiée à l'égard de Y..., qui a, lui aussi, prêté son nom et son titre de pharmacien ;

Qu'il ne préparait pas, ni ne pouvait préparer les médicaments ; qu'il a son officine rue X..., tandis que le laboratoire de Hirschfeld et Bryant est rue Marcadet.

Qu'il importe peu que ce laboratoire ait été mis en son nom par une sous-location ; que c'était, en réalité, Hirschfeld et Bryant qui en payaient le loyer, que ceux-ci, d'ailleurs, par leur traité, s'étaient formellement réservé, à eux seuls ; que la complicité de Y... dans l'exercice illégal de la pharmacie est donc certaine ;

Attendu, enfin, que X... et Y... ont vendu, eux-mêmes, dans leur officine, le *Tueur de Microbes Radam*, sans exiger d'ordonnance de médecin ; que cette spécialité ne peut cependant, à raison de sa composition, être livrée sans ordonnance ; qu'ils ont, à ce point de vue encore, contrevenu aux lois sur la pharmacie ;

En conséquence, le Tribunal déclare : 1° Hirschfeld et Bryant coupables d'avoir, depuis août 1894, exercé illégalement la pharmacie, en préparant, débitant et vendant des médicaments, alors qu'ils n'étaient pas pharmaciens ;

2° X... et Y... coupables de s'être, à Paris, depuis août 1894, rendus complices des délits ci-dessus spécifiés, en aidant et assistant les auteurs dans les faits qui les ont préparés et facilités, et dans ceux qui les ont consommés ;

3° X... et Y... coupables d'avoir, à Paris, depuis la même époque, livré et débité des préparations médicinales sans justification d'ordonnance d'un docteur médecin ou d'un officier de santé les prescrivant ;

4° Hirschfeld et Bryant coupables d'avoir, à Paris, depuis août 1894, exercé illégalement la médecine, n'étant pas munis du diplôme de docteur en médecine ou d'officier de santé, et n'étant dans aucune des autres conditions prévues par la loi, en prenant part au traitement des maladies par une direction suivie ; délits prévus et punis par les articles 25 et 32 de la loi du 21 germinal an XI, 6 de la déclaration du roi du 25 avril 1777, par l'arrêt du Parlement de Paris du 23 juillet 1745 et par les articles 16 et 18 de la loi du 22 novembre 1892 ;

. . . .

Condamne Hirschfeld, Bryant, X... et Y..., chacun, en l'amende de 500 francs ;

Les condamne, en raison du préjudice causé, à payer à la Chambre syndicale des pharmaciens de la Seine, partie civile, 1,000 francs à titre de dommages-intérêts ;

Ordonne l'insertion du présent jugement dans deux journaux au choix de la partie civile, sans que le coût de chaque insertion puisse dépasser 200 francs;

Ordonne la fermeture de l'établissement de Hirschfeld et Bryant à peine de 10 francs par jour de retard, et ce, pendant un mois, après quoi il sera fait droit.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 29 septembre 1896.

Recherches sur les principes du sang qui produisent le phénomène d'agglutination sur les bacilles de la fièvre typhoïde, par MM. Widal et Sicard. — Nous avons signalé la découverte faite par M. Widal de la propriété que possède le sang des typhiques d'agglutiner et agglomérer *in vitro* les bacilles d'Eberth épars dans une culture (*Répertoire de Pharmacie*, juillet 1896, page 330, et septembre 1896, page 430).

MM. Widal et Sicard ont recherché quelles sont, dans le sang et les humeurs, les substances douées de propriétés agglutinatives. A cet effet, ils ont ajouté au sang d'un typhique du sulfate de magnésie à saturation, afin de précipiter la globuline; le sérum, qui ne contient plus que l'albumine, est devenu incapable de déterminer l'agglutination des bacilles, tandis que la globuline isolée a retenu pour elle tout le pouvoir agglutinatif.

Si l'on oxalate le sang d'un typhique à 1.5 pour 1,000, à sa sortie des vaisseaux, on doit compter, dans le plasma ainsi obtenu, avec une troisième substance albuminoïde, le fibrinogène, facilement isolable par le chlorure de sodium à 15 pour 100. On constate alors que le fibrinogène, comme la globuline, est doué de propriété agglutinative; on remarque, de plus, que le plasma privé de ces deux substances a perdu toute action agglutinative.

La sérosité du vésicatoire, celle du péricarde, du péritoine, celle de l'œdème, possèdent la propriété agglutinative.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 7 octobre 1896.

Candidatures de membres correspondants étrangers. — M. Lafont présente le rapport de la Commission chargée d'examiner les

candidatures de MM. Quiroga et Reyes, de Buenos-Ayres, au titre de correspondant étranger; le rapport conclut à l'admission.

Empoisonnement par un champignon, par M. Bourquelot. — M. Bourquelot signale un cas d'empoisonnement survenu récemment à Bois-le-Roi et occasionné par l'*Ammanita muscaria*. La personne empoisonnée n'a pas succombé.

Société de thérapeutique.

Séance du 14 *octobre* 1896.

Action hémostatique de l'ergotinine, par M. Vergniaud. — M. Vergniaud, ancien médecin de la marine, a eu l'occasion de donner ses soins à un tuberculeux au dernier degré, qui était pris d'une hémorrhagie foudroyante; lorsque M. Vergniaud vit ce malade, celui-ci était dans un état syncopal des plus alarmants; après deux injections d'ergotinine, à la dose de 1 centigramme par chaque injection, le malade reprit connaissance et ce fut comme une résurrection. Malgré la guérison de son hémorrhagie, le malade mourut peu de temps après.

Traitement de la fièvre typhoïde par la balnéation interne, par M. Duchenne. — Ce que M. Duchenne, de Sainte-Anne-d'Auray, appelle *balnéation interne* n'est autre chose qu'un système de traitement consistant à faire boire au malade autant qu'il veut de liquides inertes (tisanes, boissons légèrement acidulées, eau rougie, grogs faibles) et à lui administrer chaque jour un lavement tiède d'un demi-litre à un litre. M. Duchenne alimente ses malades avec le lait; il s'abstient de leur faire prendre du bouillon, qui est un poison.

M. Albert Robin approuve le mode de traitement préconisé par M. Duchenne, mais il ne peut admettre que le bouillon constitue une boisson toxique.

A ce propos, M. Catillon rappelle qu'il a fait sur des chiens des expériences qui lui ont démontré que le bouillon ne possède qu'une valeur alimentaire à peu près nulle, mais qu'il n'est nullement toxique.

Société médicale des hôpitaux de Paris.

Séance du 16 *octobre* 1896.

Sérodiagnostic de la fièvre typhoïde, par M. Catrin. — M. Catrin, du Val de Grâce, a eu l'occasion d'essayer la méthode proposée par M. Widal pour le diagnostic de la fièvre typhoïde, méthode consistant à traiter une culture de bacille typhique par une goutte de sérum du sang du malade qu'on soupçonne atteint de fièvre typhoïde (nos lecteurs se souviennent que, d'après ce que nous avons déjà dit à ce sujet, les bacilles de la culture sont agglutinés et précipités par le sérum, lorsque ce sérum est fourni par un typhique). Les expériences faites par M. Catrin sur 62 malades ont confirmé celles de M. Widal et

des autres expérimentateurs. La valeur clinique de la méthode serait donc certaine. Toutefois, avec des fièvres typhoïdes légères, la réaction a manqué deux fois. Du reste, on peut dire que cette réaction est d'autant plus nette que la maladie est plus grave, sans qu'on soit pourtant autorisé à baser sûrement le pronostic sur les résultats de la réaction en question. En ce qui concerne le traitement, la méthode de M. Widal présente de grands avantages, car elle permet, dans les cas de fièvre typhoïde où les symptômes ordinaires manquent de netteté, de régler l'alimentation des malades de manière à éviter les hémorrhagies et les perforations intestinales.

VARIÉTÉS

Lampes désinfectantes, par M. Carles. — Nos lecteurs connaissent ces lampes qui sont préconisées et employées pour purifier l'air vicié des appartements, phénomène dû, d'après les vendeurs de ces lampes, à l'ozone qu'elles dégagent lorsqu'elles sont en combustion. Dans une communication faite à la Société de médecine de Bordeaux, M. Carles, parlant de ces lampes, a fait remarquer que le dégagement d'ozone n'est pas du tout démontré; on ne connaît pas encore les produits résultant de la combustion incomplète qui a lieu dans les lampes en question; ce qu'on sait parfaitement, c'est qu'il y a dégagement d'aldéhyde et d'acétal (combinaison d'aldéhyde et d'alcool); or, ces dérivés alcooliques sont excessivement suffocants et toxiques; lorsqu'ils se trouvent dans l'air en quantité sensible, ils occasionnent des céphalalgies très pénibles; ces mêmes principes peuvent présenter de graves inconvénients chez les personnes à fibre nerveuse facilement excitable et chez les malades à poitrine délicate, qui se servent de ces lampes pour purifier l'air de leur chambre. La prétendue désinfection qu'on observe est due vraisemblablement à une anesthésie passagère de la muqueuse olfactive.

Une boutique d'apothicaire ressuscitée. — Dans une des maisons du vieux Rouen, dont un coin a été reconstitué à l'Exposition qui a eu lieu cette année à Rouen, était installée, au rez-de-chaussée, une boutique d'apothicaire. Cette boutique a été mise, par le Comité de l'Exposition, à la disposition de M. Delamare, pharmacien à Rouen, qui avait accepté la mission de reproduire un spécimen de pharmacie ancienne.

A l'entrée de cette boutique était inscrit, en lettres gothiques, le mot *Apothicaire*. A l'intérieur, on apercevait, d'abord, un gardien revêtu du costume des apothicaires du XVIe siècle, qui explique aux visiteurs l'usage des différents objets contenus dans la boutique. Sur un fourneau, reposaient des cornues et des alambics en verre, des cornues en grès, des fourneaux très anciens, des ballons en verre blanc et en verre

vert, des entonnoirs en verre vert, des matras, des assiettes en verre; la plupart de ces objets étaient en cristal.

A droite du fourneau, des mortiers en fer et en marbre de grande dimension. Devant le fourneau, un porphyre avec deux molettes. Sur le fourneau, plusieurs appareils à distiller en verre. A gauche du fourneau, une petite presse très ancienne et très rare, avec ses récipients en étain; cette presse servait à faire les jus d'herbes. A droite et à gauche, quelques pots en faïence de Rouen et six pots en bois avec couvercle et inscription.

Sur une table, à gauche, enfermés dans une châsse : une collection de poids usités dans l'ancien temps; une balance romaine; un fléau; quelques pièces de monnaie très anciennes.

Sur cette table, étaient placés des livres anciens, dont la quantité formait une collection remarquable. C'étaient les Codex usités autrefois dans les différents pays de l'Europe, contenant des formules bizarres. Plusieurs de ces livres ont été imprimés à Londres, à Paris, à Strasbourg, à Lyon, à Leyde, à Madrid, à Vienne (Autriche), à Berlin, à Nuremberg, à Francfort-sur-le-Mein, à Lausanne. Mais ce qui attirait surtout l'attention du visiteur, c'était assurément la collection de vieux pots en véritable faïence de Rouen.

Au nombre de 130, ces pots étaient en plusieurs couleurs, avec les inscriptions des médicaments usités dans le vieux temps. Cette collection, véritablement remarquable, a fait l'objet de la curiosité des amateurs et des connaisseurs : elle est unique dans son genre. Tous ces objets, exposés par un pharmacien de Rouen, ont été maniés par un des plus grands maîtres de la pharmacie. En effet, c'est dans cette officine que le célèbre Vauquelin a débuté dans la profession de pharmacien.

Société coopérative des pharmaciens pour la fabrication de l'iode et de ses dérivés. — Nous apprenons avec satisfaction que l'usine de la *Société coopérative des pharmaciens pour la fabrication de l'iode* est entrée en pleine activité; d'après une circulaire que nous recevons, la production de l'iode commence à s'opérer régulièrement, et, dès aujourd'hui, une petite provision d'iode, 125 grammes, est mise à la disposition de chaque actionnaire, quel que soit le nombre d'actions qu'il possède. Pour le moment, le Conseil d'administration a fixé le prix de l'iode à 32 francs le kilo.

La fabrication de l'iodure de potassium est commencée, et les livraisons pourront être faites prochainement aux actionnaires, au prix de 25 francs le kilo.

SONNET

A TRÉCUL

As-tu fait, maître en botanique,
Le tour du monde végétal,
En explorateur fanatique,
Pour mourir dans un hôpital ?

Savant modeste et pacifique,
Esprit sévère, original,
Tu fus, philosophe stoïque,
Sans souci du destin fatal.

Jamais, pendant ta longue vie,
Tu n'as montré la moindre envie
Pour la science du calcul.

Mais sur la tombe où tu reposes
Les tendres corolles écloses
Porteront ton deuil, ô Trécul !

CRYPTOGAME.

CONCOURS

Concours pour la nomination à quatre places d'interne en pharmacie dans les hôpitaux de Reims. — Le lundi 23 novembre 1896, à 9 heures du matin, il sera ouvert, à la Pharmacie centrale des hôpitaux de Reims, un concours pour la nomination à quatre places d'interne en pharmacie, vacantes à l'Hôtel-Dieu.

Les élèves qui désirent prendre part à ce concours doivent se faire inscrire au Secrétariat des hospices, place Saint-Maurice, 2.

Les internes reçoivent : le premier, un traitement annuel de 1,300 francs, et les deux autres un traitement de 1,200 francs. Ils ont droit au premier déjeuner du matin et sont nourris les jours de garde.

DISTINCTION HONORIFIQUE

Dans son récent voyage en Bretagne, M. le Président de la République a décerné les palmes d'*Officier d'Académie* à M. Donnio, pharmacien à Loudéac (Côtes-du-Nord).

BIBLIOGRAPHIE

Ouates et gazes médicinales employées pour les pansements antiseptiques ;

Par le docteur Fernandez CASADEVANTE,
Mémoire couronné par le Collège des pharmaciens de Barcelone dans le Concours de 1895.

Dès le début de cet ouvrage, l'auteur, qui est préparateur au Laboratoire municipal de chimie de Saint-Sébastien, rappelle que l'antisepsie n'est pas seulement d'aujourd'hui, puisque, dans l'antiquité, Hippocrate, Gallien et Celse recommandaient, dans leurs ouvrages, la propreté la plus absolue dans les opérations chirurgicales.

L'emploi de l'eau de pluie après ébullition, le vin, faute d'alcool, le sel en poudre, l'eau de mer bouillie, le goudron, au lieu du phénol et de la créosote, étaient les produits préconisés pour le lavage des blessures.

L'auteur divise son intéressant travail en deux parties : dans la première, il étudie les cotons hydrophiles imprégnés des diverses substances antiseptiques, telles que : acide phénique, acide borique, sublimé, iodoforme, thymol, salol, etc. La seconde partie est consacrée aux gazes hydrophiles imprégnées aussi des différents antiseptiques.

La brochure de M. Fernandez Casadevante mérite d'être lue et peut être d'une grande utilité pour tous les pharmaciens. V. L.

Précis de pharmacie vétérinaire pratique ;

Par M. Ducasse,

Chez MM. Asselin et Houzeau, éditeurs, place de l'École-de-Médecine, Paris.

Prix : 8 francs.

Dans la littérature médicale vétérinaire, il existe peu d'ouvrages offrant, sous une forme pratique, ce qui se rapporte à la pharmacie ; le livre que publie M. Ducasse comble donc une lacune.

Le volume comporte sept chapitres, dont le premier a pour titre : *Définition de la pharmacie ; but ; division ;* le deuxième chapitre est consacré à la récolte et à la conservation des médicaments ; le troisième chapitre comprend l'outillage et le matériel de pharmacie ; le quatrième énumère les diverses opérations pharmaceutiques que le praticien fait subir aux médicaments ; dans le cinquième chapitre, l'auteur traite de l'art de formuler ; le chapitre sixième énumère les diverses préparations magistrales et officinales employées en médecine vétérinaire ; enfin, le dernier chapitre contient un nombre varié de formules spéciales à la médecine vétérinaire.

L'ouvrage de M. Ducasse intéresse nécessairement les vétérinaires, ainsi que les nombreux pharmaciens qui vendent les médicaments destinés aux animaux. C. C.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Marmion, de Brézolles (Eure-et-Loir) ; Campana, de Cervionne (Corse) ; Péthaud, de Saint-Rambert (Loire), et Horcholle, d'Elbeuf (Seine-Inférieure).

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris*, 41 et 43, rue des Écoles, a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références.

Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41, rue des Écoles.

Le gérant : C. Crinon.

8493. — Paris. Impr. Éd. Duruy, rue Dussoubs, 22.

TRAVAUX ORIGINAUX

Sur le sirop d'iodure de fer;

Par M. H. Barnouvin.

Il est peu de préparations officinales qui aient eu le privilège d'exercer, au même titre que le sirop d'iodure de fer, la sagacité des praticiens; aussi, me garderai-je bien d'énumérer toutes les recherches auxquelles ce médicament a donné lieu, me bornant à rappeler qu'il semble bien établi aujourd'hui que l'altération que subit ce sirop est due à une oxydation (1). Les faits résumés dans cette note viennent à l'appui de cette théorie et tendent à prouver, en outre, que, contrairement à une opinion reçue, l'action de la lumière ne doit pas être invoquée, au point de vue de l'altération qui m'occupe, et qu'elle peut même devenir favorable en rendant au sirop altéré, et par conséquent coloré, ses propriétés premières.

Le sirop d'iodure de fer, contenu dans un vase opaque, exposé à l'action de l'air, rougit au bout de peu de temps. La nature exacte de cette modification est difficile à saisir. Soit que la présence du sucre et celle de la gomme exercent ici une certaine influence, soit que la transformation du sel de protoxyde en sel de peroxyde se trouve en réalité fort limitée, les réactifs chimiques ne fournissent pas d'indications bien nettes. Exemple :

	Sirop inaltéré (verdâtre).	Sirop altéré (jaune rougeâtre).
1. Potasse......	Coloration verdâtre.	Coloration verdâtre.
2. Prussiate jaune..	Précipité bleuâtre immédiatement, devenant bientôt bleu foncé.	Précipité plus bleuâtre immédiatement, devenant de même bientôt plus foncé.
3. Prussiate rouge..	Précipité bleu.	Précipité bleu.
4. Tannin......	Coloration noir violacé.	Coloration noir violacé.
5. Sulfocyanure de potassium.....	Pas de coloration.	Pas de coloration.

Comme on le voit, les réactions 2 et 4 indiqueraient, dans les deux cas, la présence d'un sel de peroxyde, la réaction 2 étant d'ailleurs plus accusée (ce qui est normal) pour le sirop d'iodure de fer altéré. Il faudrait en conclure que l'oxydation du sel de fer est commencée, alors que les caractères physiques du sirop ne la révèlent pas encore.

L'altération du sirop d'iodure de fer est liée, ai-je dit, à une

(1) Voir notamment le travail publié par M. Bourquelot dans le *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 février 1895, et reproduit par le *Répertoire de pharmacie* de mars 1895, page 98.

oxydation. On peut rendre ce fait manifeste en agitant, de temps en temps, pendant trois ou quatre jours, au contact de l'air et à l'abri de la lumière, du sirop inaltéré; on le voit se colorer en jeune rougeâtre.

La nature de cette coloration appelle elle-même quelques commentaires. On admet que le protoïodure de fer se transforme en periodure, doué d'une couleur jaunâtre; or, dans cette hypothèse, une certaine quantité de fer doit nécessairement devenir libre et entrer dans une combinaison nouvelle; quelle est donc cette combinaison? Lorsqu'on ajoute au sirop d'iodure de fer inaltéré quelques gouttes de solution de potasse (ou d'ammoniaque), on y détermine une coloration verte, qui paraît due à la formation d'un peu de saccharate ferreux (1); or, j'ai constaté que, sous l'influence d'une agitation souvent répétée au contact de l'air, la coloration verte, déterminée par la potasse, fait place à une coloration jaune rougeâtre, bien plus accusée que dans le cas du sirop d'iodure de fer pur, le saccharate ferreux se transformant probablement ainsi en saccharate ferrique. Cette addition d'alcali, en exagérant quelque peu le sens du phénomène, est de nature à nous en donner la clef; on peut en déduire que, sous l'action de l'oxygène de l'air, l'iodure ferreux donne, outre l'iodure ferrique, un peu de saccharate ferrique, dont la couleur vient s'ajouter à celle du periodure.

J'arrive à un autre ordre de faits. On conseille généralement de conserver le sirop d'iodure de fer à l'abri de la lumière; or, j'ai observé que cette précaution est superflue, la lumière n'agissant pas en réalité sur ce sirop; bien plus, on peut rendre le sirop, devenu jaune rougeâtre, tout à fait incolore, ou du moins à peine verdâtre, en le laissant, pendant quelques jours, exposé en pleine lumière. Le sirop ainsi décoloré donne les mêmes réactions que le sirop inaltéré.

Des faits qui précèdent, je crois pouvoir tirer les conclusions suivantes :

1° La couleur jaune rougeâtre que prend parfois le sirop d'iodure de fer est le résultat d'une oxydation qui engendre, non seulement de l'iodure ferrique, mais aussi un peu de saccharate ferrique.

2° La lumière n'a pas d'influence à ce point de vue, et peut même décolorer le sirop ainsi modifié.

3° Par suite, il est inutile de conserver le sirop d'iodure de fer à l'abri de cet agent.

(1) Voir *loco citato*.

PHARMACIE

Créoso-magnésol ;

Par MM. Romeyer, pharmacien en chef de l'hôpital de Grenoble,
et Testevin, médecin-major de 1[re] classe (1) (*Extrait*).

Le nom de *créoso-magnésol* a été donné par MM. Romeyer et Testevin à un mélange de créosote et de magnésie, mélange qui constitue, à vrai dire, une combinaison, mais une combinaison qui n'est pas parfaitement définie. Pour préparer le créoso-magnésol, on prend 800 grammes de créosote de hêtre, qu'on additionne d'une solution composée de 20 grammes de potasse caustique et 10 grammes d'eau distillée; après le mélange opéré, on incorpore 170 grammes de magnésie calcinée; la pâte obtenue se fonce lentement en couleur et acquiert, au bout de trente-six heures environ, une consistance pilulaire; au bout d'un temps plus long, elle durcit au point de pouvoir être réduite en poudre. Cette poudre peut être transformée en pilules, en se servant du miel comme excipient. La masse préparée d'après le procédé qui précède contient 80 pour 100 de créosote.

MM. Romeyer et Testevin se sont livrés à des expériences ayant pour but de rechercher si les pilules préparées avec le créoso-magnésol sont décomposées dans le tube digestif ou si elles traversent l'économie comme un corps inerte. A cet effet, ils ont trituré du créoso-magnésol avec de l'alcool à 90°, et ils ont observé que la poudre se désagrégeait et que l'alcool se troublait; en filtrant le liquide alcoolique, on voyait une poudre blanche rester sur le filtre, tandis que le liquide était coloré en jaune; ce liquide, soumis à l'évaporation, laissait comme résidu un liquide brunâtre, sirupeux, sentant le goudron et la créosote.

D'autre part, MM. Romeyer et Testevin ont fait digérer du créoso-magnésol dans l'eau à 40 degrés, et l'eau, qui avait une odeur franche de créosote, présentait les réactions propres à ce corps. Ils ont obtenu les mêmes résultats en faisant la digestion dans l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique, à la température de 60 degrés; puis, ils ont neutralisé ce milieu par un excès d'alcool et ils ont constaté que l'eau alcaline contenait également de la créosote.

D'après les recherches de M. Romeyer, le gaïacol est, des éléments qui constituent la créosote, celui qui favorise le plus le durcissement de la créosote; avec le gaïacol pur, on peut obtenir

(1) *Union pharmaceutique* du 15 novembre 1896.

un mélange aussi dur que le créoso-magnésol en réduisant de moitié les proportions de potasse et de magnésie, de telle sorte qu'on pourrait, à la rigueur, se servir de ce mélange de potasse et de magnésie pour apprécier la teneur en gaïacol des créosotes commerciales.

CHIMIE

La neutralité des sels et les indicateurs colorés ;

Par M. H. Lescœur (1) (*Extrait*).

Les anciens chimistes définissaient les bases par leur propriété de verdir le sirop de violettes, de rougir le papier de curcuma et de bleuir le tournesol rouge, et les acides par la propriété de rougir le tournesol bleu. Mélangeant les acides et les bases, de manière à neutraliser leur action sur les indicateurs colorés, ils obtenaient le *sel moyen* ou *neutre*, *qui ne rougit pas le tournesol bleu et qui ne bleuit pas le tournesol rouge*, et cette définition s'est continuée jusqu'aujourd'hui.

Cette manière de définir la neutralité des sels a soulevé des objections ; le sulfate de zinc, par exemple, qui rougit le tournesol, ne serait donc pas neutre suivant la définition, et pourtant, les analogies ne permettent guère de le séparer des sels vraiment neutres, du sulfate de soude, par exemple. Berzélius a donc proposé, en conservant, pour les sels de potasse et de soude, les signes de neutralité fournis par les indicateurs colorés, de ne tenir aucun compte de ce caractère pour les sels métalliques et de se régler, pour la nomenclature, sur l'analogie avec les sels de soude correspondants. Ainsi, les sulfates neutres seront ceux qui, comme les sulfates neutres de soude, contiennent trois fois plus d'oxygène dans l'acide que dans la base.

D'après M. Lescœur, ces divergences d'opinion résultent d'un malentendu sur l'interprétation des signes fournis par le tournesol.

Le tournesol contient une matière colorante *rouge*, qui ne bleuit qu'en présence d'un alcali *libre;* dans l'eau pure et en présence des acides, cet indicateur est donc rouge ; en présence d'une base insoluble, il restera rouge (comme dans le cas de l'alumine) ou bien il donnera des composés violacés, insolubles ou peu solubles, plus ou moins décomposables par l'eau, et la so-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 16 novembre 1896.

lution se décolorera plus ou moins complètement, tout en demeurant ordinairement rose.

Si, dans une solution renfermant une base insoluble et un acide minéral en excès, on verse un alcali, en présence du tournesol, de façon à rendre le milieu alcalin, le tournesol vire au bleu, et le virage est quelquefois assez net pour fournir un moyen de dosage, comme c'est le cas pour les sels d'alumine; ce virage a lieu, non pas au moment où l'acide est saturé et où la précipitation de l'oxyde commence, mais au moment où cette précipitation est achevée et où le milieu contient un excès d'alcali. Pour la plupart des métaux, le virage manque de netteté.

Il est rationnel de regarder comme neutre l'état du milieu pendant la période de précipitation, car alors il n'y a ni acide, ni alcali libre. Le cas de l'alun et des sels analogues semble montrer que la coloration rouge du tournesol n'indique pas nécessairement l'acidité du milieu ; elle peut également persister en même temps que la neutralité.

Cette interprétation est confirmée par l'étude des autres indicateurs. La phtaléïne du phénol, qui est incolore et qui donne des composés rouges avec les alcalis, ne se combine pas aux oxydes métalliques insolubles. Si l'on verse un alcali dans un milieu contenant une base insoluble et un acide en excès, avec la phénolphtaléine comme indicateur, le mélange restera incolore jusqu'à neutralisation complète de l'acide et précipitation de la totalité de l'oxyde, et le virage au rouge n'aura lieu que lorsqu'il y aura un excès d'alcali. En un mot, la phénolphtaléine indique, *non le passage de l'acidité à l'alcalinité, mais le passage de la neutralité à l'alcalinité;* ses indications sont comparables à celles du tournesol, mais elles sont plus nettes.

L'héliantine, ou orangé Poirrier n° 3, est une matière colorante sensiblement incolore en milieu alcalin ou neutre, mais devenant rouge en présence des acides libres. Si, dans une solution d'un oxyde métallique avec un acide en excès, on verse un alcali, en présence de cet indicateur, le milieu, qui est rose au début, ne vire au jaune que lorsque la totalité de l'acide est saturée; ce n'est qu'ensuite que commence la précipitation. L'héliantine indique donc le *passage de l'acidité à la neutralité ;* les données qu'elle fournit sont absolument opposées à celles du tournesol et de la phénolphtaléine.

En combinant les données de ces deux ordres de matières colorantes, la notion de neutralité prend un caractère de grande netteté. *La coloration rouge de la phénolphtaléine* et *la coloration*

bleue du tournesol indiquant *la présence d'un alcali libre*, et *la coloration rose de l'héliantine* indiquant *la présence d'un acide libre*, on réservera le terme de *neutre* pour l'état de tout milieu dans lequel *l'héliantine et la phénolphtaléine resteraient incolores*, et dans lequel *le tournesol serait rouge*.

On reconnaît ainsi que les sels tels que l'alun, le sulfate de zinc, etc., qui sont acides au tournesol, sont en réalité neutres aux réactifs colorés, et que, dans la question de la neutralité des sels, il y a concordance entre la théorie et les données des indicateurs colorés.

L'analyse des selles d'un nourrisson permet-elle de connaître son alimentation?

Par M. le docteur P. Carles (1).

Cette question est quelquefois posée aux médecins, aux sages-femmes et plus souvent aux pharmaciens chimistes. Y répondre *catégoriquement* est impossible dans certaines circonstances : par exemple, lorsqu'on a donné à l'enfant, conjointement au lait de femme, du bouillon gras ou maigre, du lait mouillé de vache ou autres aliments liquides; en effet, les déchets solides de ces aliments sont presque nuls ou absolument amorphes et indifférents aux réactifs. Le problème est encore très difficile à résoudre, quand l'aliment absorbé par le nourrisson est une fécule bien cuite, une crème et même une panade bien divisée; car, si la dose donnée est en rapport avec la capacité digestive des organes du sujet, il ne reste, dans le bol excrémentitiel, aucun résidu colorable par l'iode, ou de forme et d'aspect caractéristiques. Mais si ces conditions n'ont pas été respectées, si la dose administrée a été dépassée, on trouve des grumeaux facilement séparables et que le bleuissement par l'iode trahit assez bien.

Toute substance indigeste communique, du reste, aux selles des nourrissons un aspect particulier que reconnaissent bien les mères et les nourrices, mais qui ne fournit pas toujours au chimiste micrographe les éléments voulus pour entraîner sa conviction.

A l'état normal, ces selles sont molles, d'un jaune d'omelette; elles se délayent bien dans l'eau et présentent au microscope l'aspect uniforme d'une purée parsemée de cristaux aciculaires et de multiples îlots verdâtres provenant des pigments biliaires.

Les cristaux aciculaires sont des acides gras du beurre du lait.

(1) *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux* du 1er novembre 1896.

Lorsque le lait de la nourrice est trop gras ou qu'il est mélangé de lait de vache trop crémeux, ces cristaux s'agglomèrent sous forme de grumeaux blanchâtres et sont souvent mêlés de globules graisseux. Si la substance ingérée est de nature amylacée, même cuite (pain, pommes de terre, légumes farineux), elle se colore en bleu par l'iode. Si elle provient d'un légume vert (citrouille, choux), on rencontre de loin en loin des fibres spirales, des fragments de tissu cellulaire ou cellulo-vasculaire. Si le résidu non digéré a la chair musculaire pour origine, on voit çà et là des fragments courts à angles arrondis, où, avec un grossissement suffisant, on peut découvrir les stries transversales caractéristiques des parties de fibres musculaires striées. Ces fragments sont souvent jaunis par la bile.

Enfin, si l'on a fait boire à l'enfant du vin rouge, la teinte plus ou moins brune de ses selles se rapproche de celle des adultes; cette teinte est due au sulfure de fer qui se forme entre le fer organique du vin et les sulfures intestinaux.

Certaines particularités caractéristiques peuvent encore se rencontrer dans les selles des nourrissons plus âgés; telles sont les concrétions pierreuses des poires, même cuites, les cristaux de bitartrate de potasse de la pulpe de raisin, et beaucoup d'autres, qui sont la conséquence de la constitution histologique ou chimique de l'aliment. Leur découverte est liée à l'habileté du chimiste-micrographe, et la cause de leur présence à sa sagacité.

REVUE DES JOURNAUX ÉTRANGERS

Extraits des journaux anglais, allemands, italiens et russes.

Testine et testidine.

La *testine* est extraite des testicules de bœuf au moyen de la pression hydraulique, et est livrée sous forme de tablettes qui en contiennent 0 gr. 20. Ces tablettes possèdent le goût et l'odeur du bouillon de viande et sont presque entièrement insolubles dans tous les véhicules.

La *testidine* est le principe actif de la testine. C'est un extrait brun foncé, de consistance visqueuse, d'odeur et de goût particuliers. Elle ne se dissout presque pas dans l'eau, mais elle est facilement soluble dans l'alcool. La teneur en eau est de 9.4 pour 100 et de 7.92 pour 100 en cendres. C. F.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1896, p. 638.)

O. MUNDORFF. — **Réactions pour différencier les divers glycérophosphates.**

RÉACTIFS	GLYCÉROPHOSPHATE DE				
	POTASSE	SOUDE	CHAUX	MAGNÉSIE	FER
Eau distillée à 15 degrés	facilement soluble.	facilement soluble.	incomplètement soluble.	se dissout lentement.	se dissout lentement.
— — bouillante	id.	id.	soluble à 50 degrés, trouble à 70 degrés.	soluble, trouble à 90 degrés.	facilement soluble, trouble à 100 degrés.
Alcool à 90°	insoluble	insoluble.	insoluble.	insoluble.	insoluble.
Éther	id.	id.	id.	id.	id.
Glycérine	soluble.	soluble.	soluble.	soluble.	soluble.
Acide chlorhydrique	rien.	rien.	rien.	rien.	rien.
Acide sulfurique concentré	rien.	rien.	précipité blanc.	rien.	rien.
Lessive de soude	rien.	rien.	id.	précipité blanc gélatineux.	précipité gélatineux brun.
Ammoniaque	rien.	rien.	rien.	précipité blanc gélatineux.	précipité gélatineux brun.
Azotate d'argent	précipité blanc, virant bientôt vers le rouge-brun.	comme avec le sel potassique.	précipité rouge-brun noircissant rapidement.	comme avec le sel calcique.	rien.
Mixture de magnésie	précipité blanc.	précipité blanc.	rien.	rien.	précipité gélatineux brun.
Molybdate d'ammoniaque + acide azotique à chaud	précipité jaune.	précipité jaune.	coloration jaune faible, précipité après 24 h.	comme avec le sel calcique.	précipité blanc à froid.
Perchlorure de fer	précipité jaune.	précipité jaune.	rien.	rien.	rien.
Ferrocyanure de potassium	rien.	rien.	rien.	rien.	précipité bleu.
Ferricyanure de potassium	rien.	rien.	rien.	rien.	coloration verte.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 30 mai 1896, page 368.)

Nutrose.

Sous le nom de *nutrose*, on fabrique en Allemagne une nouvelle préparation alimentaire.

La caséine possède les propriétés d'un acide et forme, avec les alcalis et les bases alcalino-terreuses, des sels solubles dans l'eau. Les docteurs Röhmann et Liebreich ont préparé, à l'Institut de l'Université de Breslau, à l'état solide, une série de ces sels.

La nutrose n'est autre chose que le sel sodique de la caséine. On la prépare par évaporation dans le vide d'une solution de l'alcali et de la caséine ou par précipitation de la même solution par l'acétone ; on la prépare également en faisant bouillir un mélange d'alcool, de caséine et d'alcali.

La nutrose constitue une poudre très fine, facilement soluble dans l'eau chaude. Les solutions sont légèrement opalescentes. La nutrose se dissout également sans résidu dans l'acide chlorhydrique étendu. Vis-à-vis de la phtaléine du phénol, la nutrose possède une réaction acide, tandis que, vis-à-vis du tournesol, sa réaction est alcaline. La valeur nutritive a été constatée par les essais de Röhmann, Salkowski, de Noorden, Bornstein, Markuse, etc. C. F.

(*Apotheker Zeitung*, 1896, p. 793.)

Formaldéhyde-caséine.

Comme son nom l'indique, c'est un produit de condensation de la caséine et de la formaldéhyde. C'est une poudre grossière, jaunâtre, de goût et d'odeur peu prononcés. On l'emploie en clinique à l'état de poudre et sous forme de tampon de gaze à la formaldéhyde-caséine. Celle-ci se prépare très simplement avant l'emploi, en saupoudrant la gaze humectée d'eau. La formaldéhyde-caséine possède des propriétés faiblement antiseptiques. Elle peut empêcher la suppuration des blessures fraîches. Elle n'est pas caustique. C. F.

(*Pharmaceutische Zeitung*, 1896, p. 673.)

VON SZTANKAY. — **Odeur agréable dégagée par un mélange d'iodol et de chlorhydrate de cocaïne.**

Ayant à préparer une pommade dans la composition de laquelle entraient de l'iodol et du chlorhydrate de cocaïne, l'auteur a commencé par triturer ces deux substances avec une petite quantité d'eau ; il se dégagea immédiatement une odeur agréable, tenant de la jacinthe et du sureau.

Cette odeur disparaît par la chaleur et par addition de lanoline.

(*Pharmaceutische Post*, 1896, p. 418.)

Ch. RICE. — **Dosage de la nitroglycérine.**

La solution officinale de nitroglycérine la plus usitée en Amérique est une solution alcoolique au dixième ; mais il arrive parfois que certaines solutions contiennent plus de 10 pour 100 de nitroglycérine ; il est donc important de les titrer, étant donnée l'activité physiologique de ce médicament. Pour effectuer ce dosage, on a recours au procédé suivant, qui repose sur la décomposition de la nitroglycérine par la potasse caustique, décomposition qui se traduit par la formation de nitrates, nitrites, autres sels de potasse et glycérine.

On met dans un flacon d'Erlenmeyer 20 centimètres cubes de solution décinormale alcoolique de potasse caustique ; on chauffe modérément et on ajoute par portions successives 10 grammes de la solution alcoolique de nitroglycérine au dixième, en ayant soin de rincer avec un peu d'alcool le vase dans lequel a été pesée cette dernière ; on essaye alors le mélange au papier de tournesol rouge ; si le tournesol ne bleuit pas, c'est que toute la nitroglycérine n'a pas été décomposée par la potasse ; on ajoute alors de nouveau 10 centimètres cubes de liqueur potassique ; on chauffe au bain-marie jusqu'à ébullition ; puis, on laisse refroidir; on décante ; on lave les cristaux à l'alcool ; on réunit toutes les liqueurs, auxquelles on ajoute quelques gouttes de solution de phénolphtaléine ; on dose ensuite l'excès d'alcali au moyen d'une solution acide décinormale.

Chaque centimètre cube de solution décinormale de potasse contient 0 gr. 05599 de potasse et correspond à 0 gr. 0755267 de nitroglycérine. S'il a fallu, par exemple, 13 centimètres cubes 5 de solution alcaline pour décomposer la nitroglycérine contenue dans les 10 grammes de la solution essayée, il faut conclure que ces 10 grammes contiennent 13.5 × 0 gr. 0755267 = 10 gr. 1961, au lieu de 10 ; donc la solution est trop forte.

(*American Druggist.*)

U. ANTONY et LUCCHESI. — **Action des sulfures alcalins sur le sulfure d'or.**

Les auteurs donnent, comme conclusions de leurs expériences, que le sulfure d'or, en présence des solutions de monosulfures alcalins, se dissout en donnant probablement un sulfo-aurate (M^3AuS^3), très instable, qui se transforme peu à peu en composé aureux (M^3AuS^2), beaucoup plus stable, puisqu'il peut cristalliser et faire la double décomposition avec les sels métalliques.

(*Gazzetta chimica italiana*, 1896, p. 350.) A. D.

G. HEID. — **Recherche des sulfures dans les solutions alcalines concentrées.**

Le nitroprussiate de soude est le réactif le plus sensible des sulfures, mais la réaction n'a pas lieu dans une solution trop fortement alcaline. Si l'on veut faire la recherche d'un sulfure dans une solution alcaline concentrée, voici le mode opératoire à employer : on prend 5 centimètres cubes de la solution à essayer ; on l'étend d'eau et on titre avec un acide normal, en employant comme indicateur la phénolphtaléine ou l'orangé Poirrier. D'autre part, on prélève un nouvel échantillon de solution ; on y ajoute environ 1 centimètre cube de solution acide de moins que la quantité exigée pour la neutralisation, et l'on peut alors, sur cette deuxième prise d'essai, faire la réaction du nitroprussiate, qui retrouve toute sa sensibilité. A. D.

(*Pharmaceutical Era*, 1896, p. 425.)

P. E. ALESSANDRI. — **Méthode rapide pour analyser les eaux potables au point de vue hygiénique.**

Après avoir examiné si les caractères physiques et organoleptiques ne doivent pas faire rejeter l'eau *a priori*, on recherche l'ammoniaque et les produits nitreux. Si l'on constate leur absence, on poursuit l'analyse ; si, au contraire, ces produits sont décelés, l'eau doit être condamnée, sauf à s'enquérir si les causes de contamination sont ou non faciles à éloigner.

Recherche de l'ammoniaque. — Dans un flacon bouché à l'émeri, lavé d'abord à l'eau distillée, puis à l'eau à essayer, on introduit 100 centimètres cubes de l'eau et 1 centimètre cube de réactif de Nessler. La présence de l'ammoniaque est décelée par un trouble du liquide ou une coloration plus ou moins rougeâtre.

Recherche de l'acide nitreux. — La méthode la plus sensible est celle de Griess. On verse, dans un flacon analogue à celui indiqué ci-dessus, 100 centimètres cubes de l'eau à examiner ; on y ajoute 5 centimètres cubes d'acide acétique, et, après agitation, 1 centimètre cube de solution d'acide sulfanilique. Après avoir mélangé et laissé en repos pendant quelques minutes, on ajoute 1 centimètre cube de solution de chlorhydrate de naphtalamine. La présence des composés nitreux est indiquée par une coloration rouge cerise, suivie de trouble. L'intensité de la coloration est proportionnée à la quantité de composés nitreux.

Recherche de l'acide azotique. — Évaporer 100 centimètres cubes d'eau ; au résidu sec ajouter quelques gouttes d'une solution

faite à chaud avec : acide phénique, 1 partie, et acide chlorhydrique, 5 parties. On chauffe ; on voit alors une coloration violette plus ou moins intense, selon la quantité de nitrates contenus dans l'eau. On laisse refroidir, et l'addition d'ammoniaque produit alors une coloration vert d'herbe ou vert émeraude.

(*Il Selmi*, 1896, p. 96.) (*A suivre.*) A. D.

INTÉRÊTS PROFESSIONNELS ET JURISPRUDENCE

Brevetabilité des médicaments.

Nos lecteurs savent que, en vertu de l'article 3 de la loi du 5 juillet 1844, les *compositions pharmaceutiques et remèdes de toute espèce* ne sont pas susceptibles d'être brevetés. Le Syndicat des ingénieurs-conseils s'est adressé à M. le Ministre du commerce pour lui demander de prendre l'initiative de l'abrogation de cette disposition ; le Ministre du commerce a consulté, sur ce point, l'Académie de médecine, qui a renvoyé l'examen de la question à une Commission composée de MM. Bourgoin, Jungfleisch et Riche (1).

Nous sommes à peu près certain que les membres de la Commission de l'Académie de médecine seront unanimes à reconnaître que les considérations qui ont engagé le législateur de 1844 à voter la non-brevetabilité des médicaments n'ont pas perdu de leur valeur ; il nous semble même qu'à une époque où nous voyons les fabriques de produits chimiques étrangères nous inonder de leurs produits, il serait dangereux de modifier le régime actuel, pour lui en subtituer un autre qui aurait pour effet de créer, au profit de certains industriels, des monopoles dont les malades feraient nécessairement les frais.

A une époque où les pharmaciens demandent à grands cris au législateur de décider que les dénominations commerciales ne puissent constituer une marque de fabrique, il serait extraordinaire de voir apporter à la loi de 1844 une modification dont les conséquences seraient certainement préjudiciables à l'industrie nationale.

Nous nous plaisons à espérer que l'agitation intéressée de MM. les ingénieurs-conseils ne trouvera pas d'écho auprès des pouvoirs publics.

(1) Postérieurement à la nomination de cette Commission, de nouveaux membres ont été, paraît-il, adjoints aux trois académiciens ci-dessus désignés.

Pharmacien de deuxième classe exerçant dans un autre département; condamnation à Lorient.

Un pharmacien de deuxième classe, M. Castera, reçu seulement pour le département de Seine-et-Oise, avait ouvert une pharmacie à Port-Louis (Morbihan), M. Trétollec, qui était établi dans cette localité, exerça des poursuites contre lui, de concert avec le Syndicat des pharmaciens du Morbihan. L'instance introduite contre M. Castera, devant le Tribunal correctionnel de Lorient,s'est terminée, le 26 octobre 1896, par un jugement condamnant l'inculpé à 500 francs d'amende et 50 francs de dommages-intérêts envers M. Trétollec. En outre, le Tribunal a ordonné la fermeture de l'officine illégalement ouverte, avec une astreinte de 10 francs par jour de retard dans l'exécution du jugement.

REVUE DES SOCIÉTÉS

ACADÉMIE DE MÉDECINE

Séance du 10 *novembre* 1896.

Emploi de l'analgène, par M. Moncorvo.—M. Cadet de Gassicourt lit une note de M. Moncorvo, de Rio-de-Janeiro, sur l'emploi de l'analgène (dérivé de la chinoline) chez les enfants. Ce médicament possède des propriétés antithermiques, analgésiques et antinervines, et il n'offre aucun danger. M. Moncorvo l'administre à la dose de 25 centigrammes à 3 grammes par jour dans une potion ou en cachets. Cette substance se présente sous forme de poudre blanche, insipide, insoluble dans l'eau et l'alcool, soluble dans les acides dilués.

Lipase, ferment contenu dans le sérum sanguin et saponifiant les graisses, par M. Hanriot. — On sait que les substances amyloïdes, sous l'influence des ferments digestifs, se désassimilent en passant à l'état de glycogène, de substances grasses et d'urée; on sait également que l'urée, entraînée dans le sang, passe dans le rein et est éliminée par les urines; on sait aussi que le glycogène est brûlé dans l'économie et se transforme, en dernière analyse, en acide carbonique; mais on ignorait jusqu'ici comment se transforment les matières grasses. M. Hanriot s'est livré à des recherches qui tendent à prouver que cette transformation se produit sous l'influence d'un ferment contenu dans le sérum. Il a expérimenté sur un corps gras découvert par Berthelot, la monobutyrine, qui est un peu soluble dans l'eau et qui a surtout la propriété d'être facilement émulsionnable. Il a ajouté un peu de sérum à une solution de cette matière grasse, et il a constaté que le milieu devenait acide, par suite de la mise en liberté d'acide butyrique. Avec 5 gouttes

de sérum, on peut transformer une assez grande quantité de monobutyrine; mais, avec une quantité plus considérable de sérum, la décomposition de la matière grasse est plus rapide et plus complète.

Ce qui prouve que ce phénomène est dû à l'action d'un ferment, c'est que le sérum perd cette propriété de saponifier les matières grasses quand il a été chauffé à 90 degrés.

Ce ferment, auquel M. Hanriot donne le nom de *lipase*, existe aussi dans le pancréas et dans le foie ; mais il est possible que ce dernier organe n'en renferme qu'à cause de la quantité de sang qu'il contient.

L'oxygène de l'air n'intervient nullement dans la transformation que les matières grasses subissent sous l'influence de la lipase.

Seringue à injections hypodermiques. — M. Berger présente une seringue à injections hypodermiques, fabriquée par la maison Wulfin-Luer. Cette seringue est de construction très simple ; elle se compose d'un cylindre de cristal servant de piston et d'un autre cylindre de cristal servant de corps de pompe; on peut facilement la rendre aseptique, car il suffit de la chauffer à 125 degrés dans l'eau d'un autoclave ; elle peut supporter cette température, parce que le cristal a été recuit après l'achèvement de la seringue.

Avec cette seringue, on n'a nul besoin de recourir à l'emploi d'un corps gras quelconque pour lubrifier le piston dans le but de favoriser le glissement, et on n'a pas à craindre qu'une parcelle du piston soit entraînée dans les tissus ou dans les veines, ce qui peut toujours se produire avec les seringues ordinairement employées.

Séance du 24 novembre 1896.

Dangers du bisulfite de chaux dans la bière, par M. Manouvriez. — Les consommateurs de Valenciennes fréquentant plusieurs établissements de cette ville qui s'approvisionnaient de bière chez le même brasseur éprouvaient, depuis quelque temps, des symptômes analogues : nausées, vomissements, inappétence, coliques, diarrhée, météorisme, lassitude, etc. Un débitant avait même remarqué que la bière attaquait le zinc de son comptoir. Après renseignements pris, on apprit que le brasseur collait ses bières avec un clarifiant spécial, dit *conservateur* ou *préservateur*, dont 1 kilo renfermait 6 gr. 023 de bisulfite de chaux, correspondant à 0 gr. 494 d'acide sulfureux.

Les clarifications successives auxquelles la bière incriminée avait été soumise y avaient introduit, par litre, de 2 gr. 778 à 11 gr. 095 de colle, soit de 0 gr. 017 à 0 gr. 067 de bisulfite de chaux et de 0 gr. 00137 à 0 gr. 00548 d'acide sulfureux.

L'addition à la bière d'acide sulfureux, sous forme de bisulfite de chaux, même à très faible dose, ne peut être considérée comme inoffensive, attendu que l'acide sulfureux entrave l'action des ferments digestifs; de plus, il peut se produire une action irritante, seule capable d'expliquer les troubles ci-dessus mentionnés.

Société de pharmacie de Paris.

Séance du 4 novembre 1896.

Thèses présentées pour les prix de la Société. — Deux thèses sont présentées pour concourir dans la section des sciences physiques et chimiques : l'une, par M. Delépine, intitulée : *Sur une méthode de séparation des méthylamines par l'aldéhyde formique* ; la deuxième, par M. Roques, ayant pour titre : *Sur la cinchonicine.*

M. le Président désigne MM. Burcker, Léger et Lafay comme membres de la Commission chargée d'examiner ces thèses.

Place de membre titulaire vacante. — M. le Président déclare vacante la place de membre titulaire occupée par M. Mayet ; les candidats ont un délai de deux mois pour présenter leurs titres.

Candidature de M. Lépinois. — M. Lépinois se porte comme candidat pour la place vacante de membre titulaire ; sa candidature est présentée par MM. Berlioz et Portes.

Action de la tyrosinase sur certaines substances, par M. Bourquelot. — M. Bourquelot a déjà signalé la coloration rouge orangé, qui se produit quand on fait agir la tyrosinase ou ferment des champignons sur le gaïacol, coloration qui est accompagnée de la formation d'un précipité rouge grenat (voir *Répertoire de pharmacie*, septembre 1896, page 427) ; depuis que ces faits ont été observés par M. Bourquelot, celui-ci a remarqué que le précipité rouge grenat ci-dessus mentionné, qui est un produit d'oxydation, peut lui-même devenir un agent oxydant. Si l'on ajoute au mélange de solution de tyrosinase et de solution aqueuse de gaïacol une solution de naphtol-alpha, après que s'est formé le précipité rouge, on voit ce précipité perdre sa couleur rouge, en même temps qu'on voit se produire une couleur bleue, due à l'oxydation du naphtol-alpha. On peut s'assurer qu'il n'existe plus de gaïacol oxydé en agitant le liquide avec l'éther ; celui-ci ne se colore pas ou se colore très légèrement en mauve, tandis que l'éther ajouté avant l'addition du naphtol se colore en jaune foncé.

La tyrosinase peut servir à caractériser les deux naphtols : avec le naphtol-bêta, il donne un précipité blanc et, avec le naphtol-alpha, un précipité bleu.

Avec le créosol, le même ferment produit une coloration verte, avec précipité jaune rougeâtre.

Le ferment oxydant des champignons peut encore servir à caractériser certains médicaments ; avec l'eau créosotée, il donne un précipité jaune rougeâtre ; avec l'eau de goudron de bois, un précipité jaunâtre, et avec l'eau de goudron de houille, une coloration noire, sans précipité.

La morphine elle-même est détruite, et il se produit un précipité blanc, en même temps que le liquide se colore en jaune ; à ce propos, M. Bourquelot fait remarquer que ces phénomènes sont dus à ce que la morphine possède une fonction phénolique.

A propos de l'action d'oxydation exercée par la tyrosinase sur les

phénols et les corps à fonction phénolique, M. Bourquelot fait observer que ces phénomènes peuvent expliquer certains faits encore inexpliqués ; M. Crouzel, par exemple, a constaté que le gaïacol, en présence de la gomme arabique, se colore en rouge ; cette coloration est due à un ferment oxydant que contient ladite gomme ; la gomme d'abricotier se comporte de même.

Réactions de l'acide cyanhydrique, par M. Bourquelot. — On sait depuis longtemps que, si l'on expose à des vapeurs d'acide cyanhydrique, un papier successivement trempé dans une solution très diluée de sulfate de cuivre et dans une solution de teinture alcoolique de résine de gaïac, on voit ce papier se colorer en bleu, ainsi que cela se passe sous l'influence des ferments oxydants. Si, au lieu de teinture de gaïac, on prend une solution aqueuse de gaïacol, le papier prend la teinte rouge grenat du gaïacol oxydé ; avec une solution de naphtol-alpha, le papier se colore en bleu violacé.

Réactions microchimiques des alcaloïdes, par M. Vadam. — M. Portes communique à la Société un travail de M. Vadam, interne en pharmacie à l'hôpital Saint-Louis, qui a étudié les réactions microchimiques qui se produisent lorsqu'on met certains alcaloïdes en présence de certains réactifs. M. Vadam pense que ces réactions peuvent être utiles dans la pratique de la pharmacie et aussi dans les recherches toxicologiques. M. Portes fait circuler un tableau sur lequel sont représentées les formes cristallines et la coloration des précipités formés.

A la suite de cette communication, M. Burcker fait remarquer que de semblables recherches ont été faites par MM. Strohl et Hellig.

Société de thérapeutique.

Séance du 28 *octobre* 1896.

La tuberculine contre la méningite tuberculeuse, par M. Maurange. — M. Maurange a eu à donner des soins à un phtisique chez lequel les lésions pulmonaires semblaient, à un moment donné, rester stationnaires et qui fut pris soudainement de méningite tuberculeuse. Le malade était dans un état désespéré, lorsque M. Maurange songea à lui faire une injection de tuberculine de Koch ; il injecta 1 centimètre cube d'une solution de 1 goutte de tuberculine dans 10 centimètres cubes d'eau. Après l'injection, une amélioration considérable se produisit immédiatement ; le surlendemain, survint de la fièvre, avec élévation de la température ; il se forma un abcès de la fesse gauche, autour d'un foyer bacillaire latent, et le malade succomba.

M. Maurange estime qu'on peut espérer guérir la méningite tuberculeuse en injectant une dose encore plus faible de tuberculine, de manière à éviter le danger résultant de la réaction thermique.

Traitement du cancer par la chélidoine, par M. Robinson. — M. Robinson a essayé le mode de traitement des tumeurs carcino-

mateuses par l'extrait de chélidoine proposé par un médecin russe, M. Denisenko. La malade, sur laquelle il fit l'essai, était atteinte de cancer de la mâchoire supérieure. Il injecta en plusieurs points 1 centimètre cube d'une solution contenant parties égales d'extrait fluide de chélidoine, d'eau et de glycérine; il administra en même temps une potion contenant 3 grammes du même extrait; au bout de plusieurs heures, il se produisit une réaction thermique analogue à celle que détermine la tuberculine; l'état de la malade s'améliora; M. Robinson fut obligé de se séparer de la malade, et il n'en a plus eu de nouvelles. L'extrait de chélidoine pourrait être sérieusement essayé pour le traitement du cancer.

D'après M. Bardet, les injections d'extrait de chélidoine agiraient en produisant un processus inflammatoire aux points où elles sont faites et qui entourent la tumeur, processus assez analogue à celui qu'on obtenait jadis lorsqu'on traitait les tumeurs cancéreuses en appliquant autour d'elles des crayons de chlorure de zinc.

En effet, dit M. Catillon, le suc de chélidoine est caustique et constitue un remède populaire contre les verrues.

Séance du 11 novembre 1896.

Traitement de la coxalgie par l'extension continue, par M. Bilhaut.— M. Bilhaut fait une communication dans laquelle il préconise l'extension continue dans le traitement de la coxalgie, qui lui a constamment donné de bons résultats. Pour pratiquer cette extension dans de bonnes conditions, il faut avoir un emplâtre très adhésif; M. Bilhaut emploie le sparadrap caoutchouté de M. F. Vigier, qui remplit les conditions désirables.

Traitement de l'épithélioma de la face par le bleu de méthylène, par M. Du Castel. — En 1893, M. Darier a commencé à traiter les cancroïdes ou épithéliomas de la manière suivante : après avoir nettoyé la surface de la plaie avec des cataplasmes, il appliquait successivement une solution alcoolo-glycérinée de bleu de méthylène, (1 partie de bleu pour 5 parties d'alcool et 5 parties de glycérine), puis une solution d'acide chromique au cinquième, et de nouveau la solution de bleu de méthylène ; il renouvelait ces applications quatre ou cinq fois à deux ou trois jours d'intervalle, et il se bornait ensuite à faire des badigeonnages avec la solution de bleu de méthylène.

M. Du Castel remplace le cataplasme par un grattage ; il ne renouvelle les applications de bleu et d'acide chromique que tous les huit jours, et il recouvre la plaie d'une couche de collodion.

Cette médication donne assez souvent lieu à de véritables guérisons ; quelquefois elle détermine simplement un arrêt dans l'évolution de la lésion ; il peut survenir des récidives ; dans ce cas, on peut renouveler le même traitement.

Teneur en alcool des boissons usuelles, par M. Yvon. — Le médecin a quelquefois intérêt à connaître la quantité d'alcool que son malade absorbe sous une forme quelconque, et il n'est pas toujours facile d'apprécier cette quantité. M. Yvon s'est livré à d'assez nombreuses et délicates recherches ayant pour but de déterminer la quantité d'*alcool absolu* contenu dans les différents vins, dans les liqueurs, dans les eaux-de-vie et dans les préparations pharmaceutiques à base de vin ou d'alcool qui peuvent être absorbées, soit comme boissons, soit comme médicaments, et, en fixant à un certain chiffre la consommation quotidienne, il arrive à indiquer, dans le tableau suivant, la quantité d'alcool absolu ingéré :

Un individu qui absorbe par jour :		ingère en alcool absolu	
1 bouteille (66 centilitres)	de vin à 10 p. 100 d'alcool.	60	cent. cubes.
— —	de bière forte......	40	—
— —	de bière moyenne....	23 à 33	—
1 verre à liqueur (25 cc.)	d'eau-de-vie à 50 p. 100.	12.5	—
— — —	de gin à 52 p. 100....	13	—
— — —	de rhum à 54 p. 100 ..	13.5	—
— — —	de liqueur ordinaire à 27 p. 100.......	6.75	—
— — —	de liqueur demi-fine à 30 p. 100........	7.5	—
— — —	de liqueur fine à 42 p. 100.	10.5	—
— — —	de liqueur surfine à 40 p. 100........	10	—
1 verre à bordeaux (50 cc.)	d'absinthe commune à 40 p. 100	20	—
— — —	d'absint. suisse à 66 p. 100	33	—
— — —	de vin chalybé à 15 p. 100	7.5	—
— — —	de vin de gentiane à 13.6 p. 100	6.8	—
— — —	de vin de Bordeaux à 16 p. 100	8	—
— — —	de gentiane, de quinquina au malaga, à 15 p. 100..	7.5	—
1 cuillerée à soupe (15 cc.)	d'élixir de garus	6	—
— — —	d'élixir de pepsine ...	2.2	—
1 cuillerée à café (5 cc.)	de teintures alcooliques à 60 p. 100	3	—
— — —	de teintures alcooliques à 80 p. 100	4	—
— — —	d'élixirs de Stoughton, de Peyrilhe, parégorique, à 60 p. 100.......	3	—
— — —	d'élixirs médicinaux divers.........	0.5	—

Avec l'aide de ce tableau, on peut évaluer la quantité d'alcool absorbé chaque jour par un adulte en bonne santé, lorsqu'on connaît le régime alimentaire qu'il a adopté, et voir dans quelle proportion le traitement médicamenteux fait accroître cette quantité.

Société médicale des hôpitaux de Paris.

Séances des 6 *et* 13 *novembre* 1896.

Opalescence et lactescence du sérum des albuminuriques, par MM. Widal et Sicard. — MM. Widal et Sicard ont constaté que le sérum du sang de certains albuminuriques présente une opalescence plus ou moins accusée, qui peut aller jusqu'à la lactescence. En général, ce phénomène est plus fréquent chez les albuminuriques dont les urines contiennent une assez forte proportion d'albumine. Lorsque l'urine des brightiques est peu albumineuse, le sérum de leur sang est ordinairement limpide. Le sérum des individus sains ou atteints d'autres maladies que l'albuminurie, est également limpide. A l'aide du microscope, on découvre, dans le sérum lactescent, de petits corpuscules réfringents, immobiles, ayant des dimensions égales au cinquième environ de celles des globules rouges ; ces corpuscules ne se colorent pas et n'ont pas de noyaux. Les sérums limpides n'en renferment pas.

A la suite de cette communication, M. Achard a fait remarquer qu'il avait en vain recherché la lactescence du sérum chez plusieurs brightiques soignés par lui. Il a constaté ce phénomène chez un phtisique, dont l'urine contenait 10 grammes d'albumine par litre.

VARIÉTÉS

Projet de loi sur la pharmacie ; dépôt du rapport de la Commission. — M. le docteur Bourillon, rapporteur de la Commission de la Chambre des députés chargée de l'examen de la proposition de loi concernant l'exercice de la pharmacie votée par le Sénat, vient de déposer son rapport sur le Bureau de la Chambre des députés. Lorsque nous aurons entre les mains le texte adopté par la Commission, nous nous empresserons de le publier, avec les réflexions que la lecture de ce projet nous aura suggérées.

Nouveau décret relatif à la vente des sérums thérapeutiques et autres liquides organiques injectables. — Nous avons annoncé dans le numéro de mars 1896 de ce Recueil que, par décret en date du 26 janvier 1896, plusieurs établissements avaient obtenu l'autorisation de débiter, à titre gratuit ou onéreux, un certain nombre de sérums thérapeutiques et de liquides ou extraits organiques divers.

Ces établissements étaient, pour le sérum antidiphtérique : l'Institut Pasteur de Paris et celui de Lille ; les Laboratoires du Havre, de Nancy, de Lyon et Grenoble.

Pour le sérum antivenimeux : l'Institut Pasteur de Paris et celui de Lille.

Pour les extraits organiques : le Laboratoire de MM. Egasse et Rouyé, rue des Fossés-Saint-Jacques, 19, à Paris, et celui de M. Bazin, cours Victor-Hugo, 9, à Bordeaux.

Depuis ces premières autorisations, sont intervenus de nouveaux décrets, dont nous ignorons la date, et qui ont reconnu aux Laboratoires créés à Bordeaux, à Marseille et à Montpellier le droit de fabriquer et de débiter le sérum antidiphtérique.

L'Institut Pasteur de Paris a été également autorisé à préparer du sérum antitétanique et du sérum antistreptococcique.

Un nouveau décret du 12 novembre 1896 autorise la Société chimique des usines du Rhône (ancienne maison Gilliard, Monnet et Cartier), quai de Retz, 8, à Lyon, à préparer du sérum antistreptococcique; le même décret autorise MM. Chaix et Remy, rue de l'Orne, 10, à Paris, à préparer des extraits organiques selon la méthode de Brown-Séquard.

Prix de l'École de pharmacie de Paris. — Nous publions ci-dessous la liste des lauréats ayant obtenu les prix de l'École supérieure de pharmacie de Paris, à la suite des concours qui ont eu lieu à la fin de l'année scolaire 1895-1896 :

Prix de l'École. — *Première année.* — Premier prix (médaille d'argent et 30 francs de livres) : M. Jooss. — Deuxième prix (médaille de bronze et 25 francs de livres) : M. Dumesnil. — Citations honorables : MM. Goris, Patrouillard et Yvon (les deux derniers *ex-æquo*).

Deuxième année. — Premier prix (médaille d'argent et 75 francs de livres) : M. Lang. — Deuxième prix (médaille de bronze et 25 francs de livres) : M. Guéguen. — Citation honorable : M. Guillaume (Georges).

Troisième année. — Premier prix (médaille d'or de 300 francs) : M. Gesteau. — Le deuxième prix (médaille de bronze et 25 francs de livres) n'a pas été décerné.

Prix des travaux pratiques. — *Première année* (*Chimie générale*). — Médailles d'argent : MM. Goris et Blin. — Citations honorables : MM. Lambert et Autier *ex-æquo*, MM. Richard et Jouen.

Deuxième année (*Physique*). — Médaille d'argent : M. Hubac. — Citation honorable : M. Sorel.

Deuxième et troisième année (*Micrographie*). — Médailles d'argent : MM. Harlay et Doucet. — Citations honorables : MM. Boulommier, Deligny et Jahandiez, *ex-æquo*.

Chimie analytique. — Médailles d'argent : MM. Lahaye et Lacoste. — Citations honorables : MM. Pinard, Barrache et Hérissey, *ex-æquo*.

Prix de fondation. — *Prix Menier* (médaille d'argent et 600 francs) : M. Harlay.

Prix Laroze (500 francs) : Ce prix a été partagé entre MM. Defacqz et Delépine *ex-æquo.*

Prix Laillet (500 franc) : M. Gesteau.

Prix Lebeault (500 francs) : M. Guillaume (Paul).

Prix Desportes (558 francs) : M. Boulommier.

Prix Henri Buignet. — Premier prix (600 francs) : M. Brunel. — Deuxième prix (400 francs) : Mlle Napias.

Cacao populaire, par MM. van Hamel Roos et Harmens (1) (*Extrait*). — MM. van Hamel Roos et Harmens ont eu entre les mains une poudre de cacao, lancée par une maison de Groningue sous le nom de *Cacao populaire.* Soumise à l'analyse, cette poudre était composée de :

Matières protéiques.	21.18	pour 100
Matière grasse	8.82	—
Matières extractives non azotées (fécule, etc.).	38.93	—
Cellulose.	7.12	—
Cendres (sable, etc.)	11.31	—
Eau.	12.64	—

Le cacao véritable contenant environ 30 pour 100 de beurre de cacao, 5 pour 100 d'eau, 4 pour 100 de cellulose et 5 à 7 pour 100 de cendres, il était évident que le *Cacao populaire* n'était pas du vrai cacao. L'examen microscopique confirma ce jugement et montra que ce produit était composé de poudre de cacao additionnée de fécule et de coques de cacao pulvérisées.

NOMINATIONS

Corps de santé militaire. — Ont été promus dans le cadre des officiers du corps de santé militaire :

Au grade de pharmacien-major de première classe. — M. Maljean.

Au grade de pharmacien-major de deuxième classe. — M. Pau.

Au grade de pharmacien aide-major de première classe. — MM. Ravin, Fazeuilles et Vachat.

BIBLIOGRAPHIE

Éléments d'analyse chimique médicale appliqués aux recherches cliniques;

Par le docteur Sonnié-Moret,
pharmacien en chef des hôpitaux de Paris,
à la Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois.
Prix : 6 francs.

Le livre que publie M. Sonnié-Moret est conçu sur le même plan que l'ouvrage qu'avait autrefois écrit le Dr Méhu et qui a été, pendant plusieurs années, le seul traité de chimie biologique publié en France par un savant français.

(1) *Revue internationale des falsifications* de novembre-décembre 1896.

Sur les 330 pages que contient le livre de M. Sonnié-Moret, plus de 220 sont consacrées à l'*Urine;* ces 220 pages constituent les quatre premiers chapitres. Un chapitre spécial est consacré au *Sang*, aux *Sérosités*, au *Suc gastrique*, à la *Bile*, à la *Salive* et au *Lait.*

C'est avec juste raison que l'auteur s'est appesanti davantage sur l'urine, l'étude de ce liquide donnant évidemment lieu à des recherches plus fréquentes.

L'ouvrage de M. Sonnié-Moret s'adresse aux médecins qui s'intéressent aux choses de la chimie clinique, mais, tel qu'il est conçu et avec les nombreux renseignements pratiques qu'il renferme, il sera très utile à tous nos confrères; il leur rendra d'autant plus de services que l'auteur s'est appliqué à proposer des modes opératoires et des appareils aussi simples que possible, pouvant être employés dans les plus modestes laboratoires; c'est ainsi que, pour le dosage de l'azote total par le procédé Kjeldahl, M. Sonnié-Moret indique un appareil très simple pour remplacer celui de Schlœsing.

Enfin, dans les descriptions des procédés, il s'est efforcé d'entrer dans des détails minutieux, destinés à servir de guide sûr à ceux qui ne sont pas journellement aux prises avec les difficultés de l'analyse chimique. C. C.

NÉCROLOGIE

Nous annonçons le décès de MM. Rio, de Lorient (Morbihan); Boucherie, de Châteaubriant (Loire-Inférieure); Cazalis, de Morcenx (Landes); Lamberton, de Joinville (Haute-Marne); Fillion, de Besançon, professeur suppléant à l'École de médecine et de pharmacie de cette ville; Gosset, de Reims; Delante, d'Authon-du-Perche (Eure-et-Loir); Chazoulières, de Marseille; Fabre, de Pertuis (Vaucluse), et Lefrançois, d'Elbeuf (Seine-Inférieure).

AVIS A MM. LES PHARMACIENS DE LA SEINE

L'*Association générale des Étudiants de Paris* a l'honneur de prévenir MM. les Pharmaciens qu'elle se charge de leur procurer, sur leur demande, des remplaçants et des élèves en cours d'études, munis de sérieuses références. Adresser les demandes au chef du service des remplacements à l'Association des Étudiants, 41, rue des Écoles.

Un autre service de remplacement vient d'être créé par une nouvelle Société, que viennent de fonder les étudiants en pharmacie, sous le nom d'*Association amicale des étudiants en pharmacie de France*, dont le siège est situé rue de l'Ancienne-Comédie, n° 13. Ce service est assuré par M. Papillaud, pharmacien de première classe, membre honoraire de cette *Association*, rue Jacob, n° 6, auquel les pharmaciens désirant un élève ou un remplaçant, doivent s'adresser, soit par correspondance, soit verbalement, de 9 heures à 11 heures du matin.

L'*Association amicale* ne place que des étudiants en cours régulier de stage ou d'études.

Le gérant : C. CRINON.

8714. — Paris. Impr. Éd. DURUY, rue Dussoubs, 22.

TABLE DES MATIÈRES

de l'année 1896



TABLE DES AUTEURS

